

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skelmosevej 10
2500 Valby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. november 2020
Til den 26. november 2030.

Energimærkningsnummer 311478761



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B



Årligt varmeforbrug

92,61 MWh fjernvarme 93.817 kr

Samlet energjudgift 93.817 kr

Samlet CO₂ udledning 6,02 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Mansardtag er med 150 mm gasbeton Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af mansardtage med 350 mm isolering. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		1.400 kr. 0,13 ton CO ₂
FLADT TAG Tagterrasser på 3.sal er isoleret med 150 mm Kingspan-isolering. Isoleringsforhold er baseret på Martin Hassenkamms oplysninger. Tagterrasse på taget er isoleret med 500 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på Martin Hassenkamms oplysninger. Tag på taghuse er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervæggene er udført i massivt tegl med udvendig efterisolering. Teglægtykkelsen er fra stuen 2 sten til 1½ sten i den øverste etage, som er udvendig efterisoleret med 100 mm isolering.

Konstruktionstykkelser er målt ved vinduer. Isoleringsforholdene er baseret på Martin Hassenkamms oplysninger og verificeret ved bygningsgennemgangen.

Massiv ydervægge mod tagterrasser er efterisoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på Martin Hassenkamms oplysninger.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Kælderskillevægge mod uopvarmet kælder består af ½ stens tegl.

Konstruktionstykkelse er målt ved skillevæg. Konstruktions og isoleringsforhold er skønnet.

Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering af kælderskillevægge mod toilet ikke mulig.

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i taglejligheder er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm Kingspan-isolering. Isoleringsforhold er baseret på Martin Hassenkamms oplysninger.

Ydervægge på taghuse er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge består af 48 cm massiv betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tidligere vindueshul i kælderydervæg er med Leca.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på Martin Hassenkamms oplysninger.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varme kanter.

Vinduer i lejlighederne på 3.sal er med trelags energiruder.

OVENLYS

Ovenlysvinduer er monteret med trelags energiruder.

YDERDØRE

Yderdøre er monteret med tolags energiruder med varme kanter.

Terrassedøre på 3.sal er med tre lags energiruder.

Elevatordør på trappehus er skønnet isoleret.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder er isoleret med 100 mm mineraluld i lofter i kælderen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er monteret mekanisk ventilationsaggregater fabr. Genvex type ECO 180 og 190 ALU med modstrømsvekslere og varmegenvinding. Aggregaterne er placeret decentral i hver lejlighed. Derudover er der to udsugnings anlæg på tag fabr. Exhausto Type FSB40041EC, som også forsyner hele bygningen. Denne er oplyst af Martin Hassenkamm, at Exhausto anlæggene fungerer som brandventilation med et fast grundluftskifte, som kan forøges ved brand.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår nye.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme via varmecentral i teknikrum i kælderen. Anlægget er udført med isoleret veksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
Varmedfordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMERØR Varmerør i kælderen er udført som stålrør op til 1". Varmerørene er isoleret med 40-50 mm isolering. Cirkulationspumpe samt flere ventiler mangler isoleringskapper eller isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør samt ventiler og pumper efter normen for termisk isolering.	2.300 kr.	1.200 kr. 0,11 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedfordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe fabr. Grundfos UPE 25-80 180 med en maksimal ydelse på 250 W. I hver lejlighed er endvidere monteret gulvvarmeshunte her er monteret cirkulationspumper Grundfos Alpha 2L 15-40 130 med en maksimal ydelse på 22 W.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny varmedfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Grundfos Grundfos UPE 25-80 180 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3.	7.600 kr.	1.500 kr. 0,12 ton CO ₂
AUTOMATIK		

Der er monteret termostatiske returventiler til gulvvarmekredse.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret klimastat fabr. Danfoss ECL 3310, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND</p> <p>I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ¾"-1" stålrør. Rørene er isoleret med 30-40 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder udført som isolerede stålrør op til 1" med ca. 20-40 mm isolering. Enkelte strækninger, pumpe og ventiler mangler isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulation indenfor opvarmede arealer er skjulte, men er antaget isoleret efter normen for termisk isolering.</p> <p>Isolering af uisolerede varmtvandsrør, ventiler og pumpe er slået sammen med varmerør for at holde udgifterne nede til isolatør. Se under forslag for varmerør.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N 150 med maksimal ydelse 22 W.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER</p> <p>Varmt brugsvand produceres i 800 liter varmtvandsbeholder fra 2020, denne er skønnet isoleret med 100 mm isolering.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Belysning i fællesarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Udebelysning er antaget styret med skumringsrelæ. Armaturerne er med LED belysning.</p>		
<p>SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet som flerfamiliehus. Huset er nyrenoveret.

Ejendommens energimærke skønnes rimeligt i forhold til ejendommens og installationernes alder og stand samt graden af efterisolering af ydervægge og gulv mod kælder.

Der var adgang til tre lejligheder inkl erhvervslejlighed samt alle fællesarealer ved bygningsgennemgang.

Der foreligger ikke indreguleringsrapporter for ventilation, der er derfor anvendt bygningsreglementets krav til udelufttilførsel pr boligenhed, som er sammenholdt med kapacitetskurver for anlægs- og aggregat typer. Trappeopgange og tagtårne er antaget som med mekanisk udsug via undertryk fra lejlighederne. Opvarmet kælderrum er med naturlig ventilation jf. Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019. .

Kælderen er uopvarmet, dog er toilet i kælderen med el-panel og indgår derfor som opvarmet. Trappeopgange er beregnet som opvarmede i henhold til jf. Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019.

I det der er fjernvarmepligt og forblivelsespligt i Københavns Kommune er det ikke undersøgt om det kan svare sig at konvertere fra fjernvarme til varmepumpeanlæg, derudover er det ikke rentabelt at etablere et fælles solvarmeanlæg til produktion af varmt vand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget realistiske forslag. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Rekvirenten har fremskaffet tegningsmateriale. Der har været plan- og facadetegninger for bygningsmassen, som er suppleret med fotos og opmålinger fra besigtigelsen, samt snittegning fra Københavns Kommunes byggesagsarkiv.

Der er foretaget flere skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte Bekendtgørelse BEK nr 792 af 07/08/2019.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved målinger på tegninger.

TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvar for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varme- og varmtvandsrør, ventiler og pumper efter normen for termisk isolering.	2.300 kr.	1,77 MWh Fjernvarme -19 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmefordelings pumper	Udskift cirkulationspumpe fabr. Grundfos UPE 25-80 180 til ny mere energieffektiv Pumpe.	7.600 kr.	626 kWh Elektricitet	1.500 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Udvendig efterisolering af mansardtage med 350 mm isolering.	2,00 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	1.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skelmosevej 10, 2500 Valby

Adresse	Skelmosevej 10, 2500 Valby
BBR nr.....	101-522253-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1961
År for væsentlig renovering.....	2020
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1345 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	140 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1497 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	291 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	6 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	390 m ²
Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er på 92,61 MWh.

Der er oplyst varmeforbrug fra før ombygningen og er derfor vurderet ikke brugbart i forbindelse med energimærkningen.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele bygningen er opvarmet til gennemsnitlig 20 grader C året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	661,55 kr. per MWh
	32.551 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Fjernvarme priser er i følge HOFOR 2020. Faste afgifter er fra før ombygning og renovering, disse kan således godt ændres efterfølgende af HOFOR.

Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Derfor er der anvendt en pris efter elpris.dk, hvor nuværende markedspris er anvendt.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.spareenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600414

CVR-nummer 27837743

LKH Rådgivning

Vesterbrogade 172, 1800 Frederiksberg C

www.lkhraadgivning.dk

energimaerkning@lkhraadgivning.dk

tlf. +4527131771

Ved energikonsulent

Lars Kristian Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

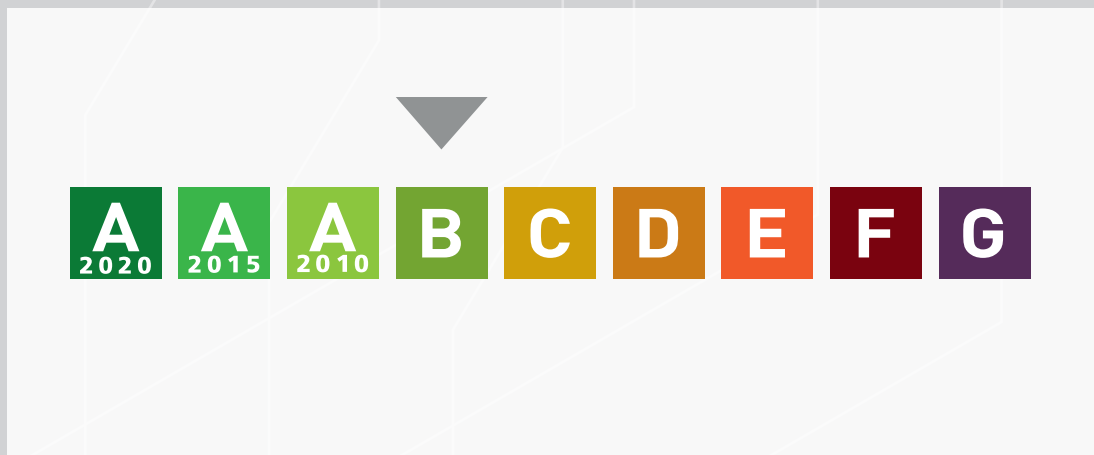
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Skelmosevej 10
2500 Valby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. november 2020 til den 26. november 2030

Energimærkningsnummer 311478761