

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Istedgade 60

1650 København V



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. september 2012

Til den 20. september 2022.

Energimærkningsnummer 310005222


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Henrik Møgelgaard

Boligeftersyn ApS

St. Kongensgade 60, 2, 1264 København K

hm@boligeftersyn.dk

tlf. 35360796

Mulighederne for Istedgade 60, 1650 København V

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Såfremt lokalplanen tillader det, monteres der solceller på sydlige tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på ca 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	171.000 kr.	17.900 kr. 5,78 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet skunk (vandret skunk) skønnes uisolaret.		
FORBEDRING Såfremt der er plads til det, isoleres de vandrette skunkrum til i alt 250 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	16.800 kr.	4.200 kr. 0,91 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med indblæst granulat iht. entreprisebeskrivelse side 30 (dateret oktober 1999). Isoleringstykkelsen skønnes at være på ca. 75-100 mm.		
FORBEDRING Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	95.100 kr.	3.400 kr. 0,72 ton CO ₂

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.

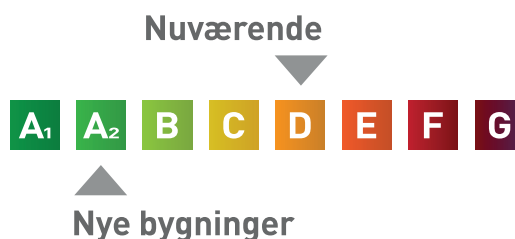
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmeforbrug per år:

358,21 MWh fjernvarme

131 kWh elektricitet

232.030 kr.

50,59 ton CO₂ udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loft mod uopvarmet skunk (vandret skunk) skønnes uisolaret.		
FORBEDRING Såfremt der er plads til det, isoleres de vandrette skunkrum til i alt 250 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	16.800 kr.	4.200 kr. 0,91 ton CO ₂
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med indblæst granulat iht. entreprisebeskrivelse side 30 (dateret oktober 1999). Isoleringstykkelsen skønnes at være på ca. 75-100 mm.		
FORBEDRING Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	95.100 kr.	3.400 kr. 0,72 ton CO ₂

LOFT

Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med ca. 100 mm mineraluld iht. snit B-B (dateret 01-10-1999).

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld iht. entreprisebeskrivelse side 31 (dateret oktober 1999).

Loft/tag i kviste er isoleret med 100 mm mineraluld iht. entreprisebeskrivelse side 30 (dateret oktober 1999).

Loft i karnapper mod syd skønnes isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

FLADT TAG

Det flade tag over erhvervsdelen i stueetagen skønnes isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge består af massive teglvægge. Af arkitektoniske årsager skønnes det ikke hensigtsmæssigt at efterisolere ydervæggen yderligere hverken ud- eller indvendigt.

Ydervæg (bagvant) mod vest består af massiv teglvæg med udvendig efterisolering som Rockwool Facadesystem 1 iht. entreprisebeskrivelse side 45 (dateret oktober 1999).

LETTE YDERVÆGGE

Vinduesbrystninger under kviste i tagetagen er udført som let konstruktion. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med ca. 100 mm mineraluld iht. snit B-B (dateret 01-10-1999).

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld iht. entreprisebeskrivelse side 30 (dateret oktober 1999).

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer og facadepartier er monteret med 2 lags energiruder fra 2001.

OVENLYS

Ovenlysvinduer er monteret med 2 lags energiruder fra 2001.

YDERDØRE

Yderdøre er monteret 2 lags energiruder og isolerede fyldninger.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes isoleret med ca. 50-100 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

FORBEDRING

I forbindelse med renovering af stueetagen hvor der skal monteres nye trægulve, anbefales at etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleres mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering er ikke muligt, da gulve så skal hæves, hvilket giver problemer ved alle døråbninger.

134.100 kr.

4.200 kr.
0,90 ton CO₂**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv i karnapper skønnes isoleret med 100 mm.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er monteret 4 nyere mekaniske ventilationsanlæg i loftrum af typen EXHAUSTO, der fungerer som aftræk i boligerne (bl.a. bad/wc-rum etc.), samt delvis fra erhvervslokaler i stueetagen (ekskl. restaurant).

Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer restauranten. Aggregat er med krydsvarmeveksler og er placeret i kælderen.

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer (nogle med udluftsventiler) og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanaler i loftrum er isoleret med ca. 75 mm.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke stillet forslag om etablering af solvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i lille butik mod syd.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/4" og 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Flerfamiliehuse, gennemsnitsforbrug		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumper med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på det varmt brugsvand. Det vurderes, at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.		400 kr. 0,12 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en maksimal effekt på 335 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos MAGNA.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder af mærket Reci fra 1995.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparepærer.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Såfremt lokalplanen tillader det, monteres der solceller på sydlige tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på ca 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	171.000 kr.	17.900 kr. 5,78 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:

Ejendommen er en etageejendom i 5 plan og opført i 1902. Ejendommen er beregnet efter et opvarmet beboelsesareal på 2512 m² og et opvarmet erhvervsareal på 725 m². Kælder indgår ikke i det opvarmede areal. Det opvarmede areal er beregnet ud fra BBR - sammenholdt med konsulentens registreringer og relevant tegningsmateriale.

Energimærket er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant/ejer, samt udleveret tegningsmateriale. Hvis ikke der foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

VARME:

Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra Københavns Energi.

KONKLUSION:

Ejendommen er i god isoleringsmæssig stand. Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

I energimærket er der forslag, som har en tilbagebetalingstid på over 10 år. Trods tidshorisonten anbefales det at gennemføre tiltagene, da dette ofte resulterer i et bedre indeklima og generelt en

forbedring af komforten i bygningen. Derudover skal forslagene ses som en investering, der på sigt nedbringer energiforbruget og som derved har en højere gensalgsværdi.

Såfremt man foretager de rentable forbedringer, vil bygningen kunne opnå karakteren C.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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 af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af vandret skunk til i alt 250 mm.	16.800 kr.	6,46 MWh fjernvarme	4.200 kr.
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm.	95.100 kr.	5,11 MWh fjernvarme	3.400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 150 mm	134.100 kr.	6,38 MWh fjernvarme	4.200 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystal silicium	171.000 kr.	8.715 kWh el	17.900 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmt vand			
Varmtvandspumpe r	Montering af nye cirkulationspumper på varmt brugsvand	174 kWh el	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	236.464 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....	236.464 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....	394,82 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2010 til 31-12-2010

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	211.731 kr. per år
Fast afgift	0 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	211.731 kr. per år
Varmeforbrug.....	353,52 MWh fjernvarme per år
CO ₂ udledning.....	49,85 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra forsyningsselskabet.

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og/eller opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse. Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	647,00 kr. per MWh fjernvarme
El	2,05 kr. per kWh
Vand.....	46,50 kr. per m ³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Istedgade 60

Adresse	Istedgade 60
BBR nr.....	101-268128-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år.....	1902
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2512 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	725 m ²
Boligareal opvarmet	3237 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	3237 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	333 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	745 m ²

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Boligeftersyn ApS

St. Kongensgade 60, 2, 1264 København K

hm@boligeftersyn.dk

tlf. 35360796

Ved energikonsulent

Henrik Møgelgaard

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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Istedgade 60
1650 København V



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 20. september 2012 til den 20. september 2022

Energimærkningsnummer 310005222