

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Energimærkning af
Hellerupvej 1
2900 Hellerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. juli 2013
Til den 27. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311010140


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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Peter Knudsen

Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Teglårdesvej 843, 2. tv., 3050 Humlebæk

peterk@peterk.dk

tlf. 26294916

Mulighederne for Hellerupvej 1, 2900 Hellerup

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 145 - 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	9.500 kr.	1.800 kr. 0,57 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	130.000 kr.	11.200 kr. 3,71 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Nogle varmfordelingsrør er i kældere udført som stålrør. Disse rør er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmfordelingsrør med 20 isolering til en tykkelse på 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	24.700 kr.	1.400 kr. 0,51 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

976,91 GJ fjernvarme

189.644 kr.

38,29 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 over lejligheder er konstateret isoleret med ca. 150 - 200 mm indblæst mineraluldsgrenulat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af loft til i alt 350 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. Alle pulterum skal ombygges, hvilket ikke er med i beregningen.		1.100 kr. 0,40 ton CO ₂
LOFT Lodrette skunkvægge skønnes isoleret i forbindelse med den af ejer oplyste byfornyelse primo 1990-erne. U-værdi sættes til 0,25. Der tages dog forbehold for denne isoleringsværdi. Hultagning vil medføre teknisk skade på konstruktionerne.		
LOFT Kviste skønnes med isoleringsværdi hidrørende fra byfornyelse primo 1990-erne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kviste kan efterisoleres ved en kommende efterisolering/renovering på et senere tidspunkt. Der er tale om små arealer i forhold til den samlede bygning. En yderligere efterisolering af kviste vil skæmme bygningen markant.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i etager er monteret med tolags termoruder, og vinduer i butikker, opgangsdøre m.v. er overvejende monteret med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og gamle døre udskiftes overalt til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Faste partier udføres med isolerede fyldninger.		47.800 kr. 18,36 ton CO ₂
YDERDØRE Massive yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider findes i lille omfang.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageskilte mod kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ med puds på undersiden.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af underside kælderdek med 150 mm mineraluld isolering inkl. beklædning. Rør og installationer flyttes i nødvendigt omfang.		9.200 kr. 3,54 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		
KØLING Lille lokalt anlæg i butik består af varmepumpe med indbygget køleflade. Anlægget er ikke medregnet i nærværende energiberegning.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

Nogle varmfordelingsrør er i kælder udført som stålrør. Disse rør er isoleret med 20 mm isolering.

FORBEDRING

Efterisolering af varmfordelingsrør med 20 isolering til en tykkelse på 60 mm isolering, udført enten med rørskafe eller lamelmåtter.

24.700 kr.

1.400 kr.
0,51 ton CO₂

VARMERØR

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 - 40 mm isolering.

Der kan forekomme rør med andre isoleringstykkelser.

Strengreguleringsventiler og andre ventiler, del af varmtvandsbeholder kan isoleres.

VARMERØR

Visse rør er uisolerede på bagtrapper.

Rør i lejemål er uisolerede, men varmen nyttiggøres.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isolering af rør på bagtrapper.

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 145 - 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

9.500 kr.

1.800 kr.
0,57 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der tages forbehold for evt. manglende termostater.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Gennemsnitsforbrug for flerfamiliehuse. Forbrug for erhverv.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isolerede som øvrige.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe med trinregulering med en effekt på 45 - 90W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING Udskiftning til modulerende varmtvands cirkulationspumpe.	12.000 kr.	700 kr. 0,22 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1400 l varmtvandsbeholder, isoleret med mineraluld.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i butikker består af armaturer med almindelige lysstofrør, halogenlamper, energipærer. Lyset styres med manuel tænding. Der findes glødelamper i lille omfang.		
FORBEDRING VED RENOVERING Halogenlamper og gl. lysstofrør udskiftes til LED-belysning bestående af nye armaturer og lyskilder baseret på LED.		20.700 kr. 6,84 ton CO ₂
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper og energipærer. Lyset styres med trappeautomater og direkte tænding/slukning.		
FORBEDRING VED RENOVERING De få tilbageværende glødelamper vil naturligt blive udskiftet til energipærer el. lign.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	130.000 kr.	11.200 kr. 3,71 ton CO ₂
SOLCELLER Solceller er foreslået på tag under beboelsesdelen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

ENERGIMÆRKNINGENS OMFANG:

Energimærkningen omfatter ejendommen der består af 1 opvarmet stor bygning, som forløber langs hjørnet af Hellerupvej og Strandvejen.

BESKRIVELSE AF BYGNING:

Bygningen er i h. t. BBR opført i 1898.

Overordnet er bygningen gammel og i energimæssig mangelfuld stand i forhold til nye bygninger.

Ejer har oplyst, at der er dog i forbindelse med byfornyelse primo 1990-erne er isoleret i hele tagetagen,

og der er termoruder overalt med få undtagelser.
Butikker har i overvejende grad 1 lag glas i butiksruder m.v.
Rør i kælder er isoleret i rimeligt omfang.
Radiatorer i stueetagen er demonteret (med lidt forbehold).

BYGINGENS BENYTTELSE OG AREALER:

Bygningen har iflg. BBR 1345 m² opvarmet boligareal, 895 m² opvarmet erhvervsareal, og et samlet uopvarmet kælderareal på 446 m² som hovedsagelig anvendes til teknikrum, pulterrum, lager o.l.
Bygningen er i 4 etager samt kælder og tagetage, og anvendes til bolig og erhverv i form af butikker kontorer o.l.
Al varmeteknik er placeret i teknikrum i kælder, hvor der er fjernvarme, og varmtvandsbeholder.

BYGNINGSGENNEMGANGEN:

Energikonsulenten har gennemgået bygningen med henblik på en konstatering af dennes energimæssige tilstand med hensyn til varme, el. og vand.
Bygningstegninger og beskrivelser er gennemgået hos Gentofte Kommune, og har sammen med opmåling på stedet dannet baggrund for konstatering af klimaskærme, samt varmforsyning, belysning etc.

FORBRUG:

Bygningen har iflg. ejer, årlige energiforbrug:

VARMEFORBRUG:

Fjernvarme fra Gentofte Fjernvarme
Fra 31-12-2011 til 31-12-2012:
683,27 GJ [gigajoule].

EL-FORBRUG:

El. fra DONG Energy. (For fællesarealer)
2011 - 2012:
5602 kWh.

VANDFORBRUG:

Vand fra NORDVAND
2012 - 2013
849 m³

Ved en kommende energirenovering er ikke medtaget beløb til byggeplads, stillads, projekt, byggestyring etc. og lignende følgeomkostninger.

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 et 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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isoleringstykkelse af varmfordelingsrør fra 20 til 60 mm	24.700 kr.	13,02 GJ fjernvarme	1.400 kr.
Varmefordelingspumper	Montering af ny modulerende cirkulationspumpe på varmeanlæg.	9.500 kr.	859 kWh el	1.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumpe	Udskiftning til modulerende varmtvands cirkulationspumpe.	12.000 kr.	328 kWh el	700 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	130.000 kr.	5.600 kWh el	11.200 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
Bygning			
Loft	Isolering mod loft til i alt 350 mm.	10,22 GJ fjernvarme	1.100 kr.
Loft	Kviste kan efterisoleres ved en kommende efterisolering/renovering.		
Vinduer	Alle vinduer udskiftes til 3-lags energivinduer. med $U = \text{ca. } 0,8$	471,58 GJ fjernvarme -195 kWh el	47.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af underside kælderdek med 150 mm	93,99 GJ fjernvarme -214 kWh el	9.200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af rør på bagtrapper.		
El			
Belysning	Butikker og kontor med blandet belysning bør udskifte al belysning til sparearmaturer og LED.	10.324 kWh el	20.700 kr.
Belysning	Udskiftning af glødelamper til energipærer.		

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er lavere end det beregnede.

I butikslejemål der ud over belysning varmeproducereide aggregater i form af køleskabe, kopimaskiner, gasindustrikomfur, fryser etc.

Disse aggregater bidrager til det nuværende samlede energiforbrug, som derfor er lavere.

Fjernes disse nævnte energitilskud, vil varmeforbruget fra fjernvarmeværk stige markant.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	102,00 kr. pr. GJ fjernvarme
	90.000 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	56,00 kr. pr. 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

Hovedbygning

Adresse	Hellerupvej 1
BBR nr.....	157-80830-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1898
År for væsentlig renovering.....	Ingen
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1345 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	895 m ²
Boligareal opvarmet	1345 m ²
Erhvervsareal opvarmet	895 m ²
Opvarmet areal i alt	2240 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....213 m²

Heraf kælderetage opvarmet0 m²

Uopvarmet kælderetage.....446 m²

EnergimærkeD

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:

Peter Knudsen, rådgivende ingeniørfirma FRI

Teglgårdesvej 843, 2. tv., 3050 Humlebæk

peterk@peterk.dk

tlf. 26294916

Ved energikonsulent

Peter Knudsen

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Hellerupvej 1
2900 Hellerup



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 27. juli 2013 til den 27. juli 2023

Energimærkningsnummer 311010140