

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
C V E Knuths Vej 2A-F med BBR-  
hovedadresse:  
C V E Knuths Vej 2A  
2900 Hellerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. januar 2018  
Til den 2. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311290834



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 CO<sub>2</sub> 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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

181,55 MWh fjernvarme	119.915 kr
Samlet energiudgift	119.915 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	25,60 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 CO<sub>2</sub>-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 BR15, 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
<b>LOFT</b> Tagkonstruktionen i både den høje og lave del af bygningen er ifølge tegning og stikprøver udført med 200 mm isolering.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består ifølge tegning af 44 cm hulmure med 110 mm tegl udvendigt, 150 mm isolering samt 180 mm betonbagmur indvendigt.		
<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Kældervægge mod uopvarmet parkeringskælder er ifølge tegning udført i beton med 250 mm isolering.		
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Letpartier i trappeopgange er ifølge tegning udført med ca. 100 mm isolering.		
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge i opvarmet kælder er ifølge tegning udført i beton med 75 mm udvendig isolering.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p> <p>Vinduer og yderdøre i trappeopgange er med 3 lags lavenergiruder.</p> <p>Vinduer og yderdøre i karnap ved gavl mod syd er med 3 lags lavenergiruder.</p> <p>Nye altandøre er med 2 lags lavenergiruder.</p> <p>Vinduer i den del af bygningen i 1 etage (mod Hellerupvej 51) er med 2 lags lavenergiruder.</p> <p>Øvrige vinduer mod gård i boliger er generelt med ældre termoruder.</p> <p>Vinduer mod gade i boliger er med lyddæmpende 2 lags lavenergiruder. Undtagen i opgangen mod den sydlige gavl, hvor flere vinduer mod gade er med ældre termoruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Udskiftning af vinduer med ældre termoruder til nye typer med 3-lags lavenergiruder.</p>		12.300 kr. 2,65 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>TERRÆNDÆK</b></p> <p>Karnap ved gavl mod syd: Terrændæk skønnes udført efter BR10 svarende til ca. 150 mm isolering i dækket.</p> <p>I den del af bygningen i 1 etage (mod Hellerupvej 51): Terrændæk skønnes udført efter BR95 svarende til ca. 50 mm isolering i dækket.</p>		
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b></p> <p>Etageadskillelse mod uopvarmet parkeringskælder er udført i beton og er isoleret nedefra ved opsætning af ca. 100 mm på kælderloft.</p>		
<p><b>KÆLDERGULV</b></p> <p>I opvarmet kælder er kældergulv i følge tegning isoleret med 50 mm polystorol under betonen.</p> <p>Hvor der ertableret nye trappeopgange i kælder skønnes kældergulv isoleret med ca. 150 mm polystorol under betonen, svarende til BR10.</p>		

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Ejendommen (boliger og opvarmet kælder) har mekanisk ventilation med indblæsning og udsugning.

Der er 2 stk. ventilationsaggregater, fabrikat Exhausto med varmeflade samt varmegenvinding i form af roterende varmeveksler. Aggregaterne er placeret i tagrum.

Det er oplyst, at boliger i den del af bygningen i 1 etage (mod Hellerupvej 51) har decentrale Genvex ventilationsanlæg.

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Gentofte Fjernvarme.</p> <p>Til opvarmning af centralvarme er der 1 stk. varmeveksler. Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i kælderen i varmecentralen.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.</p> <p>Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.</p> <p>Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer samt komfort gulvarme på badeværelser.</p> <p>Centralvarmeanlægget er udført som 2-strengs anlæg med hovedledninger i kælder, som grener op til boligerne i installationsskakte.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kælder.</p> <p>Rør i installationsskakte er velisolerede i henhold til stikprøver.</p>		

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt mellem 17-440 W.

Pumpe er monteret i varmecentralen.

I hver blandesløjfe til ventilationsvarmeblader er der monteret 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Alpha med en skønnet effekt op til ca. 18 W.

**AUTOMATIK**

Fjernvarmeveksler styres af automatik som skønnes at være med mulighed for sommerstop samt udekompensering som kan regulere fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.

Alle radiatorer er forsynede med termostater.

## VARMT VAND

### Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. sparepumpe med en skønnet effekt på ca. 18 W.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder, fabrikat Reci. Beholder er fra 2017 og er på 1.250 liter.  Beholder er placeret i kælderen i varmecentralen.		

**EL**

<b>EL</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Fællesbelysning på trapper m.m. består af LED energisparepærer (ifølge projektbeskrivelse for den udførte renovering i 2017).		
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke installeret solceller i ejendommen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af eksempelvis ca. 40 m <sup>2</sup> solceller på taget.	125.000 kr.	8.300 kr. 3,54 ton CO <sub>2</sub>

**ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER**

Energimærkningen omfatter ejendommen C V E Knuths Vej 2A-F, 2900 Hellerup.

Energimærket skal indberettes med en hovedadresse. I dette energimærke er C V E Knuths Vej 2A valgt som hovedadresse og står derfor på forsiden.

Ejendommen består af 1 bygning med boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1995. Ejendommen er renoveret i 2017.

BBR-anvendelseskode er "Etageboligbebyggelse" (anvendelseskode 140).

Fjernvarme leveret af Gentofte Fjernvarme afregnes dels ud fra en variabel udgift (110 kr. pr. GJ eller 396 kr. pr. MWh) og dels ud fra en fast afgift (72 kr. pr. GJ eller 259 pr. MWh). Dette giver sammenlagt ca. 182 kr./GJ eller 655 kr. pr. MWh.

Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet på 35 °C. Ligger afkølingen under 35 °C betales en incitamentsafgift.

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2016" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede bolig- og kælderareal. Ekskl. parkeringskælder der betragtes som uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.

Det skal bemærkes, at bygninger med energimærke A2010, 2015 eller 2020 og bygninger som efter eventuel udførelse af energibesparelsesforslag vil få energimærke A2010, 2015 eller 2020 kun gælder for energirammen.

Det er ikke undersøgt, om alle krav til Bygningsreglement 2010, 2015 eller 2020 er overholdt.

Det kræver normalt også at krav til bygningens tæthed overholdes, hvilket skal måles ved en tæthedsprøve.

Endvidere kan der være specielle krav til vinduernes varmetab samt andre krav til klimaskærmens varmetab.

Ovennævnte undersøgelser er ikke indeholdt i energimærkning af eksisterende bygninger.

Kun med hensyn til energirammen vil bygningen kunne få energimærke 2010, 2015 eller 2020.

-

## 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
<b>El</b>				
Solceller	<p>Montering af eksempelvis ca. 40 m<sup>2</sup> solceller på taget.</p> <p>Der skal indhentes flere tilbud, da priser og kvalitet kan variere.</p> <p>Solcellerne kan levere el til fælles el-forbrug. Eksempelvis til udsugningsventilatorer og fælles belysning.</p> <p>Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse.</p> <p>Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller.</p>	125.000 kr.	<p>3.685 kWh Elektricitet</p> <p>1.655 kWh Elektricitet overskud fra solceller</p>	8.300 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
<b>Bygning</b>			
Vinduer	<p>Udskiftning af vinduer med ældre termoruder til nye typer med 3-lags lavenergiruder.</p> <p>Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldnefald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.</p>	<p>18,39 MWh Fjernvarme</p> <p>81 kWh Elektricitet</p>	12.300 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### C V E Knuths Vej 2A-F

Adresse .....	C V E Knuths Vej 2A, 2900 Hellerup
BBR nr .....	157-81438-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1995
År for væsentlig renovering .....	1999
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	4837 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	5367 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	530 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	570 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### 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

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 19-12-2017 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	655,00 kr. per MWh
	1.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,10 kr. per kWh

### 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](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) 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 600045  
CVR-nummer 30066855

### Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

[chs@topdahl.dk](mailto:chs@topdahl.dk)  
tlf. 33313313

Ved energikonsulent  
Christian Strarup

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

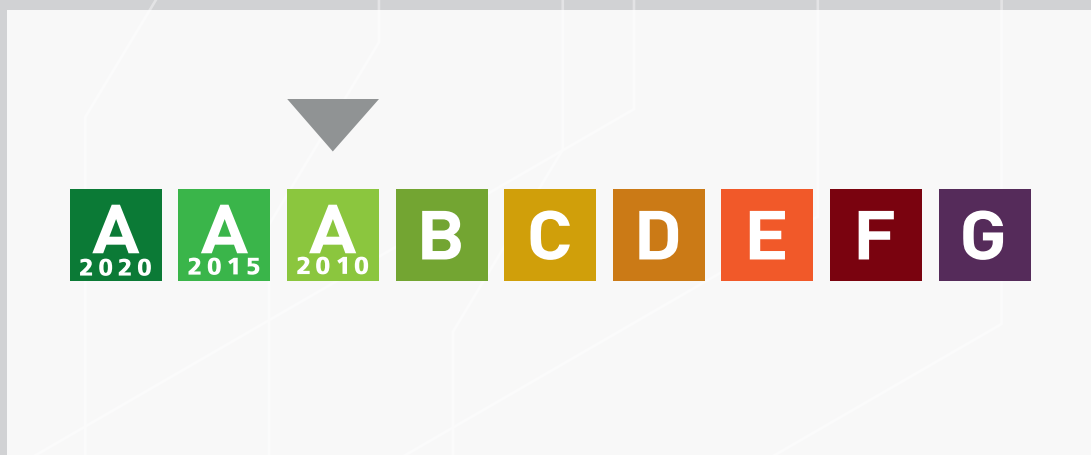
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

C V E Knuths Vej 2A-F med BBR-hovedadresse:  
C V E Knuths Vej 2A  
2900 Hellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. januar 2018 til den 2. januar 2028

Energimærkningsnummer 311290834