

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Del af Bredalsparken (Afd. 1301).
Claus Petersens Alle 16A-18L.
Claus Petersens Alle 16A
2650 Hvidovre



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 8. oktober 2013
Til den 8. oktober 2023.

Energimærkningsnummer 311021008


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

Christian Strarup

Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk

tlf. 33313313

Mulighederne for Claus Petersens Alle 16A, 2650 Hvidovre

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. trinreguleret pumpe, fabr. Grundfos, UPS 32-80 med 3 mulige trinindstillinger: 145/220/245 W.		
FORBEDRING Udskiftning af centralvarmepumpe til automatisk modulerende energisparepumpe.	10.000 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO ₂
VARMERØR Centralvarmerør og rør for varmt brugsvand i uopvarmet tagrum er isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af centralvarmerør og rør for varmt brugsvand i uopvarmet tagrum efter nutidens krav.		2.000 kr. 0,51 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer, have- og altandøre er med "almindelige" termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer, have- og altandøre med "almindelige" termoruder til nye typer med lavenergiruder.		24.600 kr. 6,24 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



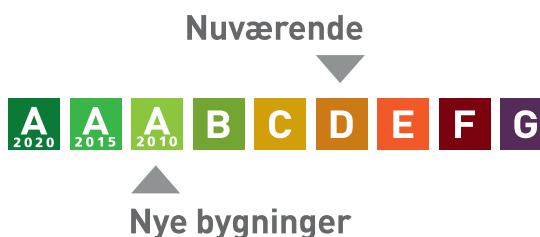
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A₂₀₁₀.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmekonsum pr. år

167,14 MWh Fjernvarme

135.490 kr.

23,57 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.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktionen er udført som spærkonstruktion og er belagt med tagsten. Vandret loft mod uopvarmede tagrum er isoleret med 200 mm. mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.		4.500 kr. 1,12 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hule ydervægge er ifølge tegning udført med skalmur udvendigt, 125 mm mineraluld samt 120 mm betonelement indvendigt,		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge er ifølge tegning udført med klinkbrædder udvendigt, 200 mm mineraluld samt betonelement indvendigt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer, have- og altandøre er med "almindelige" termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer, have- og altandøre med "almindelige" termoruder til nye typer med lavenergiruder.		24.600 kr. 6,24 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdøre betragtes som isolerede.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er ifølge tegning med gulvbelægning, beton, 75 mm Sundolitt samt nøddesten.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Udsugning fra boliger (køkkener og badeværelser) sker fra udsugningsventilatorer i tagrum, fabr. Exhausto, type BESBF, der betragtes som spareventilatorer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen: 1.637 MWh 40.985 m ³ 62 °C fjernvarme frem 31 °C fjernvarme retur Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 31 °C. Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler af ukendt fabrikat (ingen synlig mærkeplade). Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i teknikrum i stueetage.		

VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.		
--	--	--

SOLVARME Der er ikke installeret solvarme i ejendommen. 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. Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.		
---	--	--

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer: Varmedelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Centralvarmerør og rør for varmt brugsvand i uopvarmet tagrum er isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af centralvarmerør og rør for varmt brugsvand i uopvarmet tagrum efter nutidens krav.		2.000 kr. 0,51 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. trinreguleret pumpe, fabr. Grundfos, UPS 32-80 med 3 mulige trinindstillinger: 145/220/245 W.

FORBEDRING

Udskiftning af centralvarmepumpe til automatisk modulerende energisparepumpe.

10.000 kr.

1.300 kr.
0,39 ton CO₂

AUTOMATIK

Fjernvarmeveksler styres af automatik (CTS) med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.

Radiatorer er forsynet med termostater.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. trinreguleret cirkulationspumpe, fabr. Grundfos, UPS 25-60 med en effekt op til 70 W.		
FORBEDRING Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe.	8.000 kr.	1.000 kr. 0,29 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på 1.500 liter, fabr. Ajva. Beholder er velisoleret og er placeret i teknikrum i stueetage.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning er styret af skumringsrelæ.		
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i ejendommen.		
FORBEDRING Montering af eksempelvis ca. 32 kvm solceller på taget.	99.200 kr.	7.900 kr. 2,46 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Carl Petersens Alle 16A-18L, 2650 Hvidovre.

Ejendommen består af 1 bygning med i alt 20 boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1993.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (anvendelseskode 140).

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af Peter Rasmussen fra ejendomskontoret.

Fjernvarme leveret af Hvidovre Fjernvarme afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels ud fra en fast afgift. Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet 25-35 °C - anno 2013 - afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 25 °C betales en "afkølingsafgift" og ligger afkølingen over 35 °C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Jo lavere afkøling desto større afkølingsafgift og jo højere afkøling desto større godtgørelse.

Ejendommens gennemsnitlige årsafkøling var 35,44 °C i 2012 - en smule over normalområdet, så der er opnået en godtgørelse på ca. 200 kr. (fint).

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 2012" 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 forudsættes at bygningen er opvarmet til 20 °C.

Det opvarmede areal svarer til det samlede boligareal.

Ved besparelsesforslag på klimaskærmen er der udover en varmebesparelse også en mindre besparelse på el (kWh).

Dette skyldes, at energimærkeprogrammet regner med at der kommer en mindre pumpeydelse (og dermed en mindre el-besparelse).

-

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type 1: 79 m ²		m ² 79	Antal 12	Kr./år 7.345
Bygning Bygning 1	Adresse Claus Petersens Alle 16A-18L			
Type 2: 80 m ²		m ² 80	Antal 8	Kr./år 7.438
Bygning Bygning 1	Adresse Claus Petersens Alle 16A-18L			

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
------	---------	-------------	-------------------------------------	------------------

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af centralvarmepumpe til automatisk modulerende energisparepumpe.	10.000 kr.	594 kWh Elektricitet	1.300 kr.
------------------------	---	------------	-------------------------	-----------

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumpe	Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe.	8.000 kr.	438 kWh Elektricitet	1.000 kr.
-----------------	---	-----------	-------------------------	-----------

El

Solceller	Montering af eksempelvis ca. 32 kvm solceller på taget og i nærheden af en el-hovedmåler. Der skal indhentes flere tilbud, da priser og kvalitet kan variere. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales	99.200 kr.	3.716 kWh Elektricitet	7.900 kr.
-----------	---	------------	---------------------------	-----------

yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse. Analysen skal bl.a. afklare hvorvidt det er fordelagtigt, at etablere selvstændige anlæg til de enkelte boliger, eller ét samlet anlæg, som administreres af boligselskabet.

Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller.

Endelig er der en del lovgivning på området, som skal undersøges nøje inden eventuel udførelse.

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	Efterisolering af vandret loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm. Inden isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Det kan være nødvendigt, at udføre ny dampspærre eller udbedre utætheder. Det kan også være nødvendigt, at hæve gangbroer.	7,86 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer, have- og altandøre med "almindelige" termoruder til nye typer med lavenergiruder. Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldenedfald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.	43,84 MWh Fjernvarme 86 kWh Elektricitet	24.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af centralvarmerør og rør for varmt brugsvand i uopvarmet tagrum efter nutidens krav.	3,62 MWh Fjernvarme -7 kWh Elektricitet	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Claus Petersens Alle 16A med BBR-hovedadressen:

Adresse	Claus Petersens Alle 16A
BBR nr.....	167-2951-69
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1993
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1588 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1588 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1588 m ²
 Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
 Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	110.796 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	42.560 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	232,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	21-05-2012 til 13-05-2013

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	105.094 kr. pr. år
Fast afgift	42.560 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	147.654 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	220,06 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	31,03 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 25-03-2013 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det i energimærket beregnede, teoretiske varmebehov (167 MWh fjernvarme/år) ligger under det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (220 MWh fjernvarme/år).

Årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:

- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	556,00 kr. per MWh
	42.560 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh
Vand.....	39,00 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.

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.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

Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

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 www.maerkdinbygning.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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Del af Bredalsparken (Afd. 1301). Claus Petersens Alle 16A-18L.
Claus Petersens Alle 16A
2650 Hvidovre



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 8. oktober 2013 til den 8. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311021008