SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
900-38 Håndværkerparken VIII
Del 3 af 3 Etageboliger
Karetmagertoften 16
8270 Højbjerg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 4. januar 2013
Til den 4. januar 2023.

Energimærkningsnummer 310019211

ENERGI 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

Jørgen Hagen Rasmussen

Ivar Lykke Kristensen AS
Rundhøjtorvet 3, 8270 Højbjerg
www.ilk.dk
jhr@ilk.dk
tlf. 86 14 81 00

Mulighederne for Karetmagertoften 16, 8270 Højbjerg

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Ingen solceller		
FORBEDRING En løsning med solceller er vurderet. Montering af solceller på sydvendte tagflader, af typen monokrystallinsk silicium med et areal på 10 kvm. Monteret på tagfladen. Monokrystallinsk silicium har en bedre virkningsgrad end polykrystalinske, men er samtidig dyrere. I forslaget er regnet med typen monokrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres på boligerne med sydvendte tagflader. Det skal undersøges om lokalplanen tillader solceller og om tagkonstruktionen har tilstrækkelig styrke. Anlægget bør udføres af en installatør med dokumenteret erfaring og tilbuddet bør være udført på baggrund af en besigtigelse på stedet. Forslaget om at etablere solceller er medregnet efter nettomålingsordningen. Efter d. 20. november 2012 gælder nettomålingsordningen dog ikke længere, og forslaget skal beregnes efter den nye ordning. Den nye ordning er i høring, og forventes at være endelig godkendt i midten af december. Det er dog ikke muligt at beregne solcellerne efter den nye ordning endnu, og ovenstående rentabilitet for etablering af solcelleanlægget skal derfor forventes at være dårligere end anvist	1.550.000 kr.	140.300 kr. 46,50 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Udsugning sker fra emhætte og fra kontrolventil i baderum. Anlægget er i konstant drift med et grundsug. Ved aktivering af et tryk på emhætten, øges luftmængden, eksembelvis i forbindelse med madlavning. Fabrikat: Exhausto BESB25041MGE 0,2kW Mekanisk udsugning. Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende boksventilator udskiftes til ny energieffektiv boksventilator. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.		8.500 kr. 2,79 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.

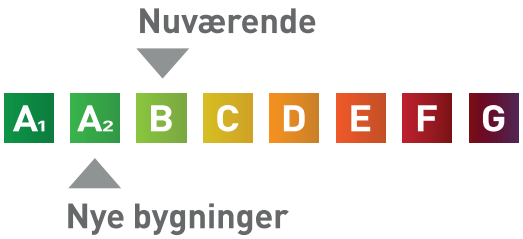
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

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:
307.120 kWh fjernvarme
295.282 kr.
43,30 ton CO_2 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 tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Indvendigt er loftet beklædt med gips. Taget er belagt med tagsten.		
FLADT TAG Skråtag (parallel tag) over trappeopgange er isoleret med 100 mm mineraluld. Indvendigt er der afsluttet med 120mm letklinkerbetondæk med akustikbelægning.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letklinkerbetonelementer. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med energiruder med kold kant i karm og ramme af træ/alu. Dør med energirude og isoleret fyldning.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton med strøgulve. Gulvet er isoleret med 280 mm løse letklinker under betonen. I gang og vådrum er gulvet belagt med klinker. Ved Hattemagertoften 67-81 er bygningen pælefunderet. Fundamenterne er udført med selvbærende terrændæk i insitustøbt beton. Gulvet er isoleret med 280 mm løse letklinker under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Udsugning sker fra emhætte og fra kontrolventil i baderum. Anlægget er i konstant drift med et grundsug. Ved aktivering af et tryk på emhætten, øges luftmængden, eksembelvis i forbindelse med madlavning. Fabrikat: Exhausto BESB25041MGE 0,2kW Mekanisk udsugning. Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende boksventilator udskiftes til ny energieffektiv boksventilator. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.		8.500 kr. 2,79 ton CO_2
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkkener og mekanisk udsugning i bad/WC. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er intet varmepumper i bygningen. Det vurderes at opsætning af varmepumper ikke bliver rentabelt med de bestående fjernvarmepriser.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes at opsætning af solvarmeanlæg ikke bliver rentabelt med de bestående fjernvarmepriser.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Ingen solceller		
FORBEDRING En løsning med solceller er vurderet. Montering af solceller på sydvendte tagflader, af typen monokrystallinsk silicium med et areal på 10 kvm. Monteret på tagfladen. Monokrystallinsk silicium har en bedre virkningsgrad end polykrystalinske, men er samtidig dyrere. I forslaget er regnet med typen monokrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres på boligerne med sydvendte tagflader. Det skal undersøges om lokalplanen tillader solceller og om tagkonstruktionen har tilstrækkelig styrke. Anlægget bør udføres af en installatør med dokumenteret erfaring og tilbuddet bør være udført på baggrund af en besigtigelse på stedet. Forslaget om at etablere solceller er medregnet efter nettomålingsordningen. Efter d. 20. november 2012 gælder nettomålingsordningen dog ikke længere, og forslaget skal beregnes efter den nye ordning. Den nye ordning er i høring, og forventes at være endelig godkendt i midten af december. Det er dog ikke muligt at beregne solcellerne efter den nye ordning endnu, og ovenstående rentabilitet for etablering af solcelleanlægget skal derfor forventes at være dårligere end anvist	1.550.000 kr.	140.300 kr. 46,50 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Håndværkerparken etape VIII-X består af 83 boligenheder fordelt på 10 bygninger. Boligenhederne har anvendelseskode 130 (rækkehuse med lodret lejlighedsskel) samt anvendelseskode 140 (etageboliger med vandret lejlighedsskel). Pga. softwarebegrænsning anbefales det, at der maksimalt samles 20-25 boligenheder i ét energimærke.

Nærværende rapport omfatter etageboliger med vandret lejlighedsskel. Følgende adresser: Hattemagertoften: 1-21, 47-107 og 123-155

Boligenheder med anvendelseskode 140 (etageboliger) under samme bygningsnummer, er beregnet som én bygning. Boligenheder med anvendelseskode 130 (rækkehuse), er beregnet som separate bygninger.

Ved besigtigelsen har der været adgang til Karetmagertoften 16 samt Hattemagertoften 21, 51, 57, 67, 97 og Fælleshuset ved Hattemagertoften 45.

Bygningens arealer og rørlængder er opmålt ud fra tegningsmaterialet og der er fortaget kontrolmålinger af konstruktioner og arealer ved besigtigelsen. Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsevne, er der taget udgangspunkt i beskrivelser, tegninger samt hvad der i øvrigt har kunne klarlægges ved bygningsgennemgangen. Som udgangspunkt er der anvendt transmissionskoefficienter (U-værdi) fra "Håndbogen for Energikonsulenter".

Bygningerne er nyere og derfor er der kun få besparelsesforslag, der vurderes rentable. Ejendommen har samlet set fået energimærke B. Hvis alle de foreslåede forbedringer gennemføres, kan

energiforbruget i ejendommen reduceres svarende til energimærke A2.

Bemærkning til BBR:
Blokkene består af en blanding af etageboliger og rækkehuse.
I BBR-meddelelsen er blokkene registreret som etageboliger.
Energimærkningen er udført i overensstemmelse med BBR-meddelsen.
Som bygnings- eller boligejer er man ansvarlig for at oplysningerne på BBR-meddelelsen er korrekte.
Hattemagertoften 97 optræder ikke på BBR-meddelelsen. Hattemagertoften 103 og 107 er registreret som 3-værelses i BBR-meddelsen, men som 4-værelses på tegningsmaterialet som er brugt til nærværende beregning.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok 2, 4, 6, og 10	Hattemagertoften 7, 11, 49, 53, 61, 65, 77, 81, 85, 89, 135, 139, 143, 147, 151 og 155	61	16	0

3-værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok 2, 4, 6, 7, 9 og 10	Hattemagertoften 5, 9, 13, 17, 47, 51, 59, 63, 71, 73, 75, 79, 83, 87, 91, 93, 95, 97, 101, 105, 125, 129, 133, 137, 141, 145, 149 og 153	80	30	0

4-værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok 2, 4 og 9	Hattemagertoften 15, 17, 55, 47, 103, 107, 123, 127	89	6	0

5-værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Blok 2, 6, 7, 10	Hattemagertoften 1, 3, 21, 67, 69, 99 og 131	108	7	0

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
El				
Solceller	Montering af 10 kvm solceller pr. bolig på taget	1.550.000 kr.	70.130 kWh el	140.300 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Ventilation			
Ventilation	Udskiftning af boksventilator	4.205 kWh el	8.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,76 kr. per kWh fjernvarme
	63.099 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

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

Blok 2

Adresse	Hattemagertoften 1-21
BBR nr	751-866216-2
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	2003
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	932 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	932 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	932 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	B

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 4

Adresse	Hattemagertoften 47-65
BBR nr	751-866216-4
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	2003
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	738 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	738 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	738 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 6

Adresse .....Karetmagertoften 67-97
BBR nr 751-866216-6
Bygningens anvendelse .....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år 2003
År for væsentlig renovering .....Ikke relevant
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1302 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....1302 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....1302 m²

Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 7
Adresse .....Hattemagertoften 99-107
BBR nr 751-866216-7
Bygningens anvendelse .....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år 2003
År for væsentlig renovering .....Ikke relevant
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....436 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....436 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....436 m²

Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 9
Adresse .....Hattemagertoften 123-129
BBR nr 751-866216-9
Bygningens anvendelse .....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år 2003
År for væsentlig renovering .....Ikke relevant
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....330 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²

Boligareal opvarmet .....330 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....330 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C

BYGNINGSBESKRIVELSE

Blok 10
Adresse .....Hattemagertoften 131-155
BBR nr.....751-866216-10
Bygningens anvendelse .....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....2003
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....936 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....936 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....936 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B

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:

Ivar Lykke Kristensen AS
Rundhøjtorvet 3, 8270 Højbjerg
www.ilk.dk
jhr@ilk.dk
tlf. 86 14 81 00

Ved energikonsulent
Jørgen Hagen Rasmussen

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Karetmagertoften 16
8270 Højbjerg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 4. januar 2013 til den 4. januar 2023

Energimærkningsnummer 310019211