



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Esthersvej 20
Postnr./by: 1620 København V
BBR-nr.: 101-134016-001
Energimærkning nr.: 200022871
Gyldigt 5 år fra: 27-10-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 163.303 kr./år
- **Forbrug:** 167,70 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 30-08-2008 - 24-08-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparesesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Belysning af fællesarealer.	4.627 kWh el	9.300 kr.	4.300 kr.	0,5 år
2 Montering af nyere cirkulationspumpe på varmeanlæg	703 kWh el	1.500 kr.	4.500 kr.	3,2 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	437 kWh el 2,19 MWh fjernvarme	2.200 kr.	7.000 kr.	3,3 år
4 Gulv og lofter samt vægge mod uopvarmede rum.	25 kWh el 17,22 MWh fjernvarme	9.800 kr.	354.800 kr.	36,5 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.



Energimærkning nr.: 200022871
Gyldigt 5 år fra: 27-10-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	10.897	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	11.538	kr./år
• Besparelser i alt	22.435	kr./år
• Investeringsbehov	370.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering



Energimærkning nr.: 200022871
Gyldigt 5 år fra: 27-10-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S



Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Ældre døre og vinduer.	6 kWh el 2,68 MWh fjernvarme	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagkonstruktionen for begge bygninger er Københavnertag. Københavnertag har en forhøjet murkrone/gesims. Hele tagetagen er blevet nyrenoveret med nyt 30x60 naturskifertag og fast undertagbelægning. De skrå tagflader samt alle kviste og skunke er isoleret og renoveret i forbindelse med tagrenovering. Der er loftrum og loftet til øverste etage er træbjælkelag. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: I begge bygninger er det muligt yderligere at efterisolere kælderloft mod stue gulv med 100-150mm isolering, hvis det er plads. Der kan indblæses granulat til den del af stuegulv, der er mod det uopvarmede del af kælder.

• Ydervægge

Status: Ydervægge for begge bygninger består af massive teglvægge med en tykkelse på 35-40 cm fra kælder til 2. sal. Endebagmur (gavl) har samme tykkelse som for- og bagmuren i begge bygninger (baseret på bygningens alder samt bygge-loven). Fællesrumsvægge i kælderen for Esthersvej 20 mod uopvarmet rum består af 12- 22 cm massiv teglvæg. Væggene er uisolerede.

• Vinduer, døre og ovenlys



Energimærkning nr.: 200022871
Gyldigt 5 år fra: 27-10-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Bygningsdele

Status: Alle vinduer er Dannebrogsvinduer, 2- og 3-fags med 2, 4 og 6 termo-/energiruder og en mindre del med et lags ruder. I kælderen er der både nye vinduer med termoruder og gamle vinduer med 1 lag glas. Hovedyderdøre for begge bygninger er af ældre dato med 1 lag glas.

Forslag 5: Udskiftning af gamle facadedøre til isolerede døre med energiglas samt udskiftning af alle gamle vinduer.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

• Kælder

Status: Dele af kælderen for Esthersvej 20 er opvarmet. Kældergulvet er beton direkte på jord. Kælderen anvendes til teknikrum for varmecentralen, hobbyrum samt pulterrum. Kælderen under Esthersvej 20 A er uopvarmet og anvendes til vaskerum, tørrerum og pulterrum.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindue- og døråbninger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimeligt intakte. Efter tegningsmaterialet og ved syn af de besigtigede lejligheder konstateres at alle lejligheder er forsynet med aftrækskanaler, der føres gennem etagerne og lofter. Da vinduer og tag er udskiftet, bør naturlig ventilation i lejlighederne løbende undersøges for at sikre at der ikke opstår skimmelsvamp. Naturlig ventilation skal opfylde den gældende lovgivning.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand



Energimærkning nr.: 200022871
Gyldigt 5 år fra: 27-10-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Varme

Status: Til varmt vand anvendes en varmtvandsbeholder, som er isoleret med 100 mm. Beholdervolumen er 750 liter. Cirkulationspumpen til varmt vand er en Grundfos UP 20-54 N150 105W.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering og med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos UPE 25-80 med max effekt på 250W. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengsanlæg. På besøgstidspunktet var returvarmen på 53°C, hvilket er højere end forsyningselskabets krav.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 32-40.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabrikat og type Clorius KC 9026. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i opgangen og på bagtrappen består af armaturer med glødelamper. Der er styring ved trappeautomatik. Glødelamper er under udfasning, hvorfor vi ikke stiller forslag om udskiftning til elsparepærer. Belysningen i kælder og på loft består af lysstofrør/glødepærer.



Energimærkning nr.: 200022871
Gyldigt 5 år fra: 27-10-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

EI

Forslag 1: I kælderen og trappeopgangene findes der glødepærer, som bør udskiftes med sparepærer. Eventuel etablering af PIR-føler i kælder bør overvejes. Omkostning er på ca. 1.000 kr./rum. Prisen er inkl. trækning af kabler.



Energimærkning nr.: 200022871
Gyldigt 5 år fra: 27-10-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1904
- **År for væsentlig renovering:** 1996
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 1800 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1800 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	562,00 kr. pr. MWh
Ei:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	35.644,77 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200022871
Gyldigt 5 år fra: 27-10-2009
Energikonsulent: Mahmoud Shekari
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Wormslev – NRGi Rådgivning A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mahmoud Shekari	Firma:	Wormslev – NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Bernhard Bangs Allé 23 2000 Frederiksberg	Telefon:	38100101
E-mail:	mas@wormslev.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-08-2009

Energikonsulent nr.: 250462

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.