



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hellerupvej 8
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-080911-001
Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH

Firma: FORCE Technology



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 60.495 kr./år
- **Forbrug:** 443,53 GJ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 30-04-2008 - 31-12-2008

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

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	531 kWh el 1.420 kWh fjernvarme -14,9 m³ bygas	1.400 kr.	2.000 kr.	1,5 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	419 kWh el 13.820 kWh fjernvarme 676,6 m³ bygas	7.000 kr.	69.800 kr.	10,0 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	31 kWh el 970 kWh fjernvarme 46,8 m³ bygas	500 kr.	4.900 kr.	10,0 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

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

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

• Samlet besparelse på varme	7.685	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.088	kr./år
• Besparelser i alt	8.773	kr./år
• Investeringsbehov	76.637	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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

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:



Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4 Efterisolering af massive ydervægge	4.118 kWh el 90.740 kWh fjernvarme 4.548,9 m³ bygas	49.000 kr.
5 Montering af energiruder i yderdøre.	56 kWh el 2.220 kWh fjernvarme 106,4 m³ bygas	1.100 kr.
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	37 kWh el 1.170 kWh fjernvarme 57,4 m³ bygas	600 kr.
7 Isolering af varmfordelingsrør	10 kWh el 1.060 kWh fjernvarme -27,7 m³ bygas	200 kr.
8 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.	380 kWh el 14.220 kWh fjernvarme 687,2 m³ bygas	7.100 kr.
9 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	26 kWh el 1.720 kWh fjernvarme 78,7 m³ bygas	800 kr.
10 Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	59 kWh el 1.880 kWh fjernvarme 91,5 m³ bygas	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.



Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

Skråvægge og skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

De enkelte lejligheders el- samt gas-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Bygningen anvendes til beboelse og erhverv 52/48 %.

Hele bygningen, på nær kælderen, regnes opvarmet.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes dels, at enkelte lejligheder stadig opvarmes af gas, samt at bygningen er i en isoleringsmæssig ringe stand. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde samt gasradiatorer, og der er ikke regnet med forbrug til belysning.

Udføres de rentable besparelsesforslag, vil mærket kunne forbedres fra et D til et A2 mærke.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering 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.



Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

Bygningsdele

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Størstedelen af vinduerne er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdørene er monteret med 1 lag glas.

Forslag 5: Montering af energiruder i yderdøre.

Forslag 8: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.



Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

Bygningsdele

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 3: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen ventileres naturligt i form af oplukkelige vinduer. Huset er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er supplerende varmeforsyning i form af gasradiatorer. Radiatorer er placeret i 4 lejligheder. Andelen til gasradiatorer er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.



Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

Varme

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm. På varmtvandsrør er monteret en trinreguleret cirkulationspumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 B 180. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard el-vario 5-100-4.

Forslag 7: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Der er monteret 4 varmpumper til opvarmning/køling af erhvervsdelen. Varmepumperne er af typen luft/luft, hvilket vil sige at varmpumperne er et splitanlæg med en udedel og en indedel.



Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1906
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varmer:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ovne
- **Boligareal ifølge BBR:** 973 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 902 m²
- **Opvarmet areal:** 1875 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,22 kr. pr. kWh
Bygas:	4,50 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	58.156,67 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers 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.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

Type

Areal i m²

Gennemsnitligt årlige energiudgifter



Energimærkning nr.: 200013077
Gyldigt 5 år fra: 30-04-2009
Energikonsulent: NPH



Firma: FORCE Technology

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: NPH
Adresse: Hjortekærsvvej 99, 2800
Lyngby
E-mail: nph@force.dk

Firma: FORCE Technology
Telefon: 72157861
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 24-02-2009

Energikonsulent nr.: 103005

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