



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hostrupsgade 35
Postnr./by: 8600 Silkeborg
BBR-nr.: 740-009083-001
Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: e-consult ApS



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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 115.201 kr./år Forbrug: 161,02 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug D

Besparesesforslag

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 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	72.060 kWh fjernvarme	35.900 kr.	370.000 kr.	10,3 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 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.



Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS

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	35.886	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	35.886	kr./år
• Investeringsbehov	370.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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

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
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	7.170 kWh fjernvarme	3.600 kr.
3 Montering af 60 kvm solceller i taget	5.353 kWh el	10.800 kr.
4 Efterisolering af brugsvandsrør, cirkulationsledning samt tilslutningsrør	2.090 kWh fjernvarme	1.100 kr.



Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	1.450 kWh fjernvarme	800 kr.
6 Efterisolering af loft, skråvægge samt skunkvægge mod uopvarmet tagrum	3.600 kWh fjernvarme	1.800 kr.
7 Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude	6.820 kWh fjernvarme	3.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:

Holmens Hus

Houstrupsgade 35 og Nygade 45

Ejerlejligheder på 1. 2. og 3. sal samt erhvervslejemål i stueetagen bestående af en spilleklub "Pitten", Grillbar "Chicken og Burger" samt en p.t. tom butik.

Uopvarmede opgange indgår i det opvarmede areal.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

BBR-meddelelse

Tegningsmateriale: Planer, snit og facader fra ombygningen i 1997-1998

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Formanden for ejerforeningen Erik Birch Jensen Nygade 45 1.sal deltog i besigtigelsen og bidrog med oplysninger om bygningernes isoleringsstand og drifttider af erhvervslejemål i stueetagen.

Som overordnet kommentar - anbefaling til Energimærket - er det altid en god ide at udpege en "energiansvarlig person" på stedet.

Vi har erfaringsmæssigt set mange eksempler på væsentlige besparelser på såvel varme-, el og vandforbrug, ved selv små tiltag.

Sådanne forhold kan ikke prissættes og ej heller indregnes i energimærket.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3" med ikrafttræden 1. oktober 2009.

Der var ikke adgang til tom butik i nygade 45.

Energiforbruget i energimærket omfatter ikke:



Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Pitten:

Ældre udsugningsanlæg i, der ikke var i drift, nyere rygekabine, der tændes og slukkes automatisk ved brug samt spilleautomater, disse slukkes ved lukketid.

Grillbaren:

Nyere Misa kølerum placeret i køkkenet.

Det oplyste varmeforbrug er en del mindre end det beregnede forbrug. Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan dog være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader (blandt andet trappeopgange) som forudsat i beregningen.

Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfaringstal mm, hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, beboer-/brugersammensætning mm vil påvirke det konkrete varmeforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm granulat i lukket bjælkelag. Skråvægge og skunke er isoleret med 150 mm i henhold til snittegning.

Forslag 6: Efterisolering af loft, skråvægge og skunke mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

• Ydervægge

Status: Ydervægge vurderes alle at være ca. 40-48 cm uisolerede hulmure.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat.
Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.
Ligeledes er der mulighed for at ydervægge er massive og derved kun kan isoleres indvendigt eller udvendigt fra. Disse løsninger vil være noget dyrere og indvendig isolering kan også give fugtproblemer.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er primært med 2 lags energiruder, dog ses flere ældre vinduer med 2 lags termoruder mod øst og syd samt indgangsparti ved grillbar mod vest.

Udvendige døre er primært nyere isolerede yderdøre.

Døre mod opgange er uisolerede og bør udskiftes til nye isolerede døre.



Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Forslag 7: Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder vurderes at være et baumadæk. Etageadskillelsen er uisolert. Der er antageligt sand imellem strøgulvene. Etageadskillelse mod port skønnes at være isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld (dog 200 mm isolering mod port) mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. 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: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer samt friskluftventiler i de nye vinduer. Der er dog mekanisk udsugning fra badeværelser, der styres manuelt.

Der er mekanisk udsugning i køkkenet i grillbaren der kører i grillens åbningstid 9.00-21.00, der er mulighed for tidstyring, dog betjener personalet emhætten manuelt. I grillbaren er der ligeledes manuelt styrrede ventilatorer i væggen til indtag af friskluft (bruges sjældent).

I Pitten er der monteret et gammelt udsugningsanlæg, der ikke længere er i drift.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via 2 stk gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til brugsvandsvekslere er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolert.



Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: e-consult ApS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 stk Grundfos UP 15-14 BT pumper med termostat og en effekt på 25 W.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 25 mm stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Stigestrengene er 20 mm uisolerede stålrør.

Der er monteret varmtvandsmålere i alle lejligheder.

I Grillbaren er der monteret en nyere Metro 110 liters el-vandvarmer.
Det bør undersøges om det er muligt at nedlægge el-vandvarmeren og få varmt vand fra gennemstrømningsvandvarmer i kælder med separat varmtvandsmåler. Det kunne give en mindre besparelse.

Forslag 4: Efterisolering af brugsvandsrør, cirkulationsledning samt tilslutningsrør til brugsvandsvekslere med 50 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Der er fordelingsmålere på alle radiatorer samt 2 hovedmålere i kælder.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1-5" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20-50 mm isolering.
Enkelte rørstrækninger er uisolerede.
Stigestrengene er 1/2"-1" uisolerede stålrør.

Forslag 5: Efterisolering af alle varmfordelingsrør i kælder med ialt 50 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt.
Det anbefales derfor en gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 3: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget



Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og der skal -selvfølgelig- foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelse.

• Solvarme

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger eller varmepumper.
Idet bygningen er fjernvarmeopvarmet skønnes etablering af disse ikke rentabel, med henvisning til brugsmønster samt risiko for dårlig afkøling (strafafgift), hvilket ikke kan beregnes.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i fællesarealer består af armaturer med almindelige glødelamper sparepære. Der er styring ved bevægelsesmeldere i trappeopgange.

Belysningen i erhvervslejemål i stueetagen betår af:

Pitten:

Primært halogenspots samt enkelte lystofrør ca. 8 W/m²

Grillbar:

Glødelamper og lystofrør ca. 8 W/m²

Der er ingen styring med bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Det anbefales generelt at vælge lavenergipærer ved udskiftning af glødepærer. Den årlige besparelse er ca. 70 kr. for hver glødepære, der udskiftes med en lavenergilyskilde.

I forbindelse med renovering af belysningsanlæg bør det vurderes om der kan monteres bevægelsesmeldere og/eller dagslysstyring på dele af belysningsanlægget, da der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

• Andre elinstallationer

Status: Udendørslamper er med glødepære og med bevægelsesmeldere.

Der bør undersøges muligheden for udskiftning til lavenergilyskilder.



Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er af forskellig type og alder.
Det anbefales, at der ved udskiftning vælges toiletter med 2 skyls funktion.
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig fald på kloakledningen.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er af forskellig type og alder.
Ved evt. udskiftning kan med fordel anvendes et-grebs armaturer med sparefunktion samt termostatiske blandingsbatterier til bruser.
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig tryk på vandforsyningen.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmålere. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.



Energimærkning nr.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1116 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 531 m²
- **Opvarmet areal:** 1461 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede boligareal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Erhvervsarealet er større i BBR meddelelsen idet at en del af den uopvarmede kælder indgår i BBR
erhvervsarealet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,50 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	31.881,25 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget opgøres ved hjælp af aflæsninger på fordelingsmålere monteret på alle radiatorer.

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.: 200025867
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



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.

Ordnningen 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:	Laila Aagren	Firma:	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	Telefon:	70226242
E-mail:	la@e-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	02-12-2009

Energikonsulent nr.: 250490

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