Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Oliversvej 22
Postnr./by:	2605 Brøndby
BBR-nr.:	153-030049-001
Energimærkning nr.:	100238761
Gyldigt 10 år fra:	25-08-2011
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek København

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.096 kr./år
- **Forbrug:** 29,78 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af ydervægge.	6 kWh el 5,51 MWh fjernvarme	2.000 kr.	23.600 kr.	11,9 år
2	Efterisolering af tagkonstruktion.	5 kWh el 5,27 MWh fjernvarme	1.900 kr.	32.700 kr.	17,2 år



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

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

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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**	3.916	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	58	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.974	kr./år
• **Investeringsbehov**	56.225	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Udskiftning af cirkulationspumpe.	249 kWh el	500 kr.
4	Efterisolering af tag på udestue.	0,44 MWh fjernvarme	200 kr.
5	Udskiftning til lavenergitermoruder.	0,91 MWh fjernvarme	400 kr.
6	Etablering af solvarme.	-94 kWh el 1,77 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører bygningen Oliversvej 22, 2605 Brøndby, matrikelnr. 4 AX Brøndbyøster By, Brøndbyøster.
Energimærkningen er udført efter ”Håndbog for Energikonsulenter” 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet Energy 08.

Bygningen:
Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i én etage med fuld kælder og udnyttet tagetage, der er opført i 1951. Det opvarmede boligareal er på 143 m².
Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær med tagdækning af tegl på hovedhuset og fladt tag med tagdækning af tagpap på udestuen.



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Ydervægge er hulmur med for- og barmur i tegl.
Etageadskillelserne er dels betondæk og dels træbjælkelag.
Huset opvarmes med fjernvarme.

Dokumentationsmateriale.
Ved bygningsgennemgangen forelå der intet tegningsmateriale.
Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor udelukkende baseret på opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn.
Der er foretaget boreprøve i nordfacaden.

Forbrug i energimærket.
I energimærkningen indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer, idet der korrigeres for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Konklusion:
Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier.
Desuden er der nogle foranstaltninger, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen i hovedhuset er sadeltag med hanebåndsspær med tagdækning af tegl.
Ifølge besigtigelse er der foretaget isolering i taget af spidsloft samt skrå- og skunkvægge med 100 mm mineraluld.
Skunkgulvene vurderes at være uden isolering.

Tag over udestuen er fladt tag med bjælkespær med tagdækning af tagpap.
Isoleringen skønnes til 100 mm.

Forslag 2: Det foreslåes, at tagkonstruktionen efterisoleres med 175 mm mineraluld på spidslofte, 200 mm mineraluld på skunkgulve samt 100 mm på skrå- og skunkvægge.

Forslag 4: Det anbefales, at der i forbindelse med en renovering af tagfladen foretages en supplerende isolering af taget på udestuen med yderligerer 100 – 150 mm trædefast mineraluld.



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

- **Ydervægge**

Status: På grundlag af boreprøverne vurderes ydervæggene at være hulmur med for- og bagmur i tegl med en samlet tykkelse på 30 cm, hvor der ikke er udført hulmursisolering.

Forslag 1: Det anbefales at ydervæggene efterisoleres ved indblæsning af granuleret mineraluld i hulmuren.
Isoleringstykkelsen skønnes til 75 mm.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ, hvor glasset i stueetagen mod syd og øst samt i havestuen og i tagvinduer på tagetagen er to-lags lavenergi-termoruder. De øvrige er traditionelle to-lags termoruder med fyldning af atmosfærisk luft.

Forslag 5: Det anbefales at de traditionelle termoruder udskiftes til lavenergitermoruder med metalbelægning og gasfyldning.

Forslaget her viser den samlede besparelse ved en generel gennemført udskiftning.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvkonstruktionen i stueetagen vurderes at være betondæk med overliggende trægulv, hvor der skønnes at være foretaget en isolering på 25 mm mineraluld, jvf. bygningens opførelsestidspunkt.

- **Kælder**

Status: Kælderen er med kælderydervægge og kældergulv udført i beton, der jvf. bygningens opførelsestidspunkt vurderes at være uden terrænisolering.

Kælderen er med enkelte opvarmningsmuligheder i det store kælderrum, der ifølge det oplyste ikke benyttes. Kælderen er derfor i sin helhed rent beregningsmæssigt regnet som værende beliggende uden for bygningens egentlige klimaskærm.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen har naturlig ventilation primært gennem oplukkelige vinduer samt tilfældigt forekommende utætheder i klimaskærmen, spc. i dør.- og vinduesfalse.

Den naturlige ventilation suppleres med manuel emhætte i køkkenet.



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med vandbåren fjernvarme fra Brøndby Fjernvarmeværk gennem et tilslutningsanlæg, der er installeret i kælderen.

Tilslutningsanlægget er en præfabrikeret fjernvarme-unit af fabrikat Redan, der indeholder varmeveksler, fremløbspumpe samt alle nødvendige styrings- og reguleringsorganer.

Der er elbåren gulvvarme i toilet og baderum.

- **Varmt vand**

Status: Det varme vand opvarmes i en varmtvandsbeholder med et beholdervolumen på 100 liter, der er indbyttet i fjernvarme-unit'en.

- **Fordelingssystem**

Status: Radiatorsystemet er et to-strenget anlæg, hvor de vandrette fordelingsledninger er ført under loft i kælder og hvor der er registreret en tilfredsstillende rørisolering på 20 mm. Stigstrengene til radiatorerne på 1. sal er uisolerede i stueetagen.

Cirkulationspumpen er fabrikat Grundfos med en max. effekt på 60 W, der manuelt kan indstilles i tre belastningstrin.

Forslag 3: Det foreslåes, at den nuværende cirkulationspumpe udskiftes til en moderne trykstyret lavenergipumpe, som Grundfos type UPE eller Alpha+, der løbende tilpasser pumpeydelsen efter opvarmningsbehovet.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Fjernvarme-unit'en er ikke etableret med central styring og udeføler, hvilket ikke er et krav i forbindelse med enfamiliehuse.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Forslag 6: Det vurderes, at den sydvendte tagflade er velegnet til etablering af solvarme til opvarmning af varmt brugsvand.
Forslaget her viser effekten af at installere 6 m² solfanger.



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er lidt ældre typer med middel vandforbrug og et-skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturerne vurderes under et at have middel vandforbrug, idet der er anvendt to-grebs armaturer og termostatiske brusebatterier.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 1968
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 143 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 143 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ejendommens BBR-meddelelse vurderes at være for retvisende for så vidt angår bygningens størrelse, anvendelse, konstruktion og opvarmningsform.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	358,36 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.424,75 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100238761
Gyldigt 10 år fra: 25-08-2011
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	**Firma:**	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26, 5. sal 2200 København N	**Telefon:**	35 35 01 65
E-mail:	2200@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-08-2011

Energikonsulent nr.: 250957

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