Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Annettevej 1
Postnr./by:	8220 Brabrand
BBR-nr.:	751-012462
Energimærkning nr.:	200018779
Gyldigt 5 år fra:	17-08-2009
Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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: 3127400 kr./år
- Forbrug: 4900 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod kælder.	272 MWh Fjernvarme 14336.00 kWh Elvarme , 139 kWh el	154670 kr.	4516800 kr.	29.2 år
2	Isolering af massive ydermure og væg mod uopvarmet rum.	1078 MWh Fjernvarme 56726.00 kWh Elvarme , 608 kWh el	612260 kr.	11917072 kr.	19.5 år
4	Efter-/isolering af varmerør samt montering af ny cirkulationspumpe.	147 MWh Fjernvarme - 4137.00 kWh Elvarme , 5128 kWh el	73420 kr.	270595 kr.	3.7 år
5	Udskiftning af VVB og gennemstrømsvekslere.	51 MWh Fjernvarme - 1419.00 kWh Elvarme , 8075 kWh el	38020 kr.	312000 kr.	8.2 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018779
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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 tilbagebetaligstider 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:	847100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	26860	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	874000	kr./år
• Investeringsbehov:	17016500	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018779
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning af glas i vinduer/døre med 1-lag glas til lavenergi.	104 MWh Fjernvarme 5501.00 kWh Elvarme , 45 kWh el	59310 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Der er enkelte forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningen er i en udlejningsejendom med 375 lejligheder og 4 stk. erhverv i 4 etager med delvis kælder - delvis opvarmet, opført i år 1953 på i alt 28.654 m² opvarmet etageareal.

Det opvarmede etageareal ud over boligarealet er mindre end 1000 m² og udgør mindre end 30% af det samlede opvarmede etageareal for hele ejendommen. Ejendommen er derfor energimærket med udgangspunkt i en samlet boligejendom uden erhverv.

Denne energimærkningsrapport omhandler flere bygninger på ejendommen, i alt 11 bygninger med BBR bygningsnr. 001- 011.

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af i alt 5 stk. rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

Forudsætninger:

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af Juni 1956, 01.6.56 og 4.6.53, Snittegninger af 1.6.53 og øvrigt tegningsmateriale af Juni 1953. Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, kældergulv, terrændæk og kælderetageadskillelse.

Kommentarer til forbedringsforslag:

- Ydervægge.
Ydervægge kan merisoleres udvendigt i et facadesystem bestående af specielle batts, der monteres på ydermuren. Herved afbrydes kuldebroer effektivt om både vinduer, døre og i sokkelområdet.
Der afsluttes med mørtelpuds. Systemet tillader mange facadeudtryk bl.a. refendfuger (dybtliggende fuger) og gesimsbånd. Ud over de nævnte fordele kan isoleringsarbejdet foretages udefra uden gener for beboerne – og gulvarealet vil ikke blive reduceret som ved den indvendige isolering.
Der kan også vælges en traditionel isoleret beklædning med mange forskellige muligheder for facadeudtryk.



Energimærkning nr.: 200018779
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Fordelingssystem:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Konsulent kommentarer:

- Vinduer:
Termoruder er generelt over 15 år med begyndende tendens til løbende punkteringer. Det anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. Foruden at øge komforten vil udskiftningen medføre en energibesparelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Det flade tag på karnapper er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

• Ydervægge

Status: Massiv ydermur er 36-48 cm mur, 12 cm betonvæg med korkisolering.

Væg mod uopvarmet rum er 18 cm betonmur - uisoleret.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales ved massive ydermure at merisolere udvendigt med 200 mm batts. Der afsluttes med ny facadebeklædning.

Det anbefales ved væg mod uopvarmet rum at isolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer og glasdøre med 2-lags termoruder, enkelte vinduer og døre er dog med 1-lag glas.

Forslag 3: Ruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er baumadæk med trægulv på støer.

Terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.



Energimærkning nr.: 200018779
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det anbefales at isolere på underside af etageadskillelsen med 125 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

- Kælder

Status: Massiv kælderydervæg under jord er som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Kældergulv er med betondæk på jord.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken samt tilfældige utætheder i bygningen.

Der er fælles udsugning fra bad. Boksventilatorer er anbragt i loftsrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg installeret i kælder. Anlægget vurderes at være renoveret.

Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

Bygningen er delvis el-opvarmet opvarmningen sker ved el-gulvvarme i badeværelser. Anlægget er fra 2009.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 21 stk varmtvandsbeholdere og 21 stk. gennemstrømsvekslere.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder og gennemstrømsvekslere er isoleret med 20 mm.

Cirkulationsrør ført i kælder er isoleret med 25 mm og rør ført i bygningen skønnes alle et være isoleret med 20 mm gennemsnitligt.

Forslag 5: Det anbefales at varmtvandsbeholdere og gennemstrømsvekslere udskiftes til nye gennemstrømningsvekslere.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der el-gulvvarme i badeværelser.

Varmerør ført i som fjernvarmerør i kælder er kun isoleret med 15 mm.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018779
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varmerør ført i ny kælder er isoleret med 30 mm og i gammel kælder er uisolerede.

Varmerør ført i terræn er utilgængelige. Rørlængder, rørdimension og isolering er derfor skønnet.

Varmerør ført i bygningen er isoleret med 20 mm.

Forslag 4: Det anbefales at efter-/isolere varmerør med 30-40 mm rørskål.

Det anbefales at udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportionalregulering.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1953
• År for væsentlig renovering:	1989
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	28654 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	28654 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 | Etagebolig

• Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningerne.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	477.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	516638 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018779
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbug.

Det har ikke været muligt at få registreret oplyst varmeforbrug for bygningen til sammenligning med det beregnede forbrug. Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

De enkeltes 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
9 lejligheder.	43	4693 kr.
25 lejligheder.	73	7967 kr.
17 lejligheder.	18	1964 kr.
56 lejligheder.	76	8294 kr.
38 lejligheder.	78	8513 kr.
4 lejligheder.	82	8949 kr.
1 lejlighed.	67	7312 kr.
9 lejligheder.	71	7749 kr.
12 lejligheder.	48	5238 kr.
3 lejligheder.	41	4474 kr.
6 lejligheder.	75	8185 kr.
18 lejligheder.	90	9822 kr.
3 lejligheder.	87	9495 kr.
6 lejligheder.	79	8622 kr.
6 lejligheder.	77	8404 kr.
6 lejligheder.	91	9932 kr.
6 lejligheder.	80	8731 kr.
12 lejligheder.	83	9058 kr.
2 lejligheder.	92	10041 kr.
1 lejlighed.	110	12005 kr.
3 lejligheder.	94	10259 kr.
21 lejligheder.	81	8840 kr.
9 lejligheder.	50	5457 kr.
47 lejligheder.	85	9277 kr.
23 lejligheder.	84	9168 kr.
11 lejligheder.	93	10150 kr.
9 lejligheder.	91	9932 kr.
9 lejligheder.	51	5566 kr.
2 lejligheder.	66	7203 kr.
1 lejlighed.	63	6876 kr.
Erhverv.	699	76291 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200018779
Gyldigt 5 år fra: 17-08-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	mmn@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-05-2009

Energikonsulent nr.: 250344

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