Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Flintebjergvænget 45
Postnr./by:	5672 Broby
BBR-nr.:	430-005751
Energimærkning nr.:	200011650
Gyldigt 5 år fra:	19-03-2009
Energikonsulent:	Lars Christensen
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: 272346 kr./år
- Forbrug: 311 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/05/07 - 01/05/08

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
5	Montering af udetemperaturkompenserende anlæg	57 MWh Fjernvarme	41440 kr.	320848 kr.	7.7 år

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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200011650
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Lars Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	41500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	41500	kr./år
• Investeringsbehov:	320800	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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1	Ny gulvkonstruktion	28 MWh Fjernvarme	20340 kr.
2	Efterisolering af hul ydervæg	26 MWh Fjernvarme	19250 kr.
3	Efterisolering af vandret loft	12 MWh Fjernvarme	9050 kr.
4	Udskiftning til lavenergiruder og nye isolerede yderdøre	87 MWh Fjernvarme	63930 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200011650
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Lars Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

6 Nye gennemstrømsvekslere	4.5 MWh Fjernvarme	3310 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Bygningen er 32 rækkehuse er 1 plan opført år 1984/1982 på i alt 2392 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler alle bygninger på ejendommen, i alt 16 bygninger med BBR bygningsnr. 1, 3, 5, 7, 9 og 11 adressen Flinebjergvænget 45-67, BBR bygningsnr. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 og 19 adressen Flintebjergvænget 21-43 og 69-83, 5672 Broby.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning mærket tegninger 62, 65, 85 og 102.

Ejerforhold: Almennyttigt boligselskab.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til nr. 45, 73 og nr. 77.
Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler og isoleringsforhold. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,70 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms. Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepriser for standard anlæg i "god kvalitet".

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmeforbrug for hele ejendommen.
Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.
Det beregnede forbrug er opgjort til 406,1 MWh fjernvarme og 359.778 kr./år.

Det beregnede varmeforbrug er større end det oplyste varmeforbrug.
Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- at varmtvandsforbruget er 25 m³ for et hus på 100 m² - opvarmet til 55°C.
- at de sidste års milde vintre har betydet afvigelser på over 25% fra beregningens "normalår".

Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

KOMMENTARER TIL TAG OG LOFT:
Isoleringsmaterialet på loft er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Herudover er indregnet omkostninger til en ny hævet gangbro, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk i isoleringslaget.

KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE:
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

KOMMENTARER TIL TERRÆNDÆK:
Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.

Energimærkning nr.: 200011650
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Lars Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

KOMMENTARER TIL VARMT VAND:
Varmtvandsbeholder er af ældre dato. Efterisolering er ikke rentabel, men behov for udskiftning kan opstå i nærmeste fremtid. Det bør vurderes, om det skal være en varmeveksler i stedet for en varmtvandsbeholder. Kontakt fjernvarmeværk herom.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 200 mm.

Forslag 3: Det anbefales at merisolere vandret loft op til 300 mm.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 35 cm med 125 mm murbatts. - Ældre.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hul ydervæg ved at efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Yderdøre er uisolerede. Bygningen har udelukkende vinduer med termoruder.

Forslag 4: 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.

Det anbefales at udskifte yderdøre til en ny isoleret type.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestids-punktet. BR77 (1.2.79) - BR95 & BR-S98.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

Energimærkning nr.: 200011650
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Lars Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum og utætheder imellem karme og rammer på (enkelte ældre) døre og vinduer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er direkte fjernvarme.
Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers i hver bolig. Anlægget vurderes at være fra 1982/1984.

I 10 stk. rækkehuse suppleres opvarmningen med brændeovn.
Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

Forslag 5: Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 32 stk. præisolerede beholdere på hhv. 100, 150 og 110 liter fra 1988, 1981 og 2003 placeret i bryggers i hver bolig.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte de ældre varmtvandsbeholdere til en gennemstrømsveksler.
Før udskiftning skal et autoriseret VVS-firma undersøge og godkende om varmeanlæg er egnet.

• Fordelingssystem

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

Varmerør ført i terrændæk er uisolerede og er utilgængelige.Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1984

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200011650
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Lars Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 2392 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 2392 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	731.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	62817 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

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
Flintebjergvænget 45, 5672 Broby	65	7400 kr.
Flintebjergvænget 47, 5672 Broby	65	7400 kr.
Flintebjergvænget 49, 5672 Broby	65	7400 kr.
Flintebjergvænget 51, 5672 Broby	65	7400 kr.
Flintebjergvænget 53, 5672 Broby	65	7400 kr.
Flintebjergvænget 55, 5672 Broby	65	7400 kr.
Flintebjergvænget 57, 5672 Broby	102	11613 kr.
Flintebjergvænget 59, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 61, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 63, 5672 Broby	102	11613 kr.
Flintebjergvænget 65, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 67, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 21, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 23, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 25, 5672 Broby	62	7059 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200011650
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Lars Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Flintebjergvænget 27, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 29, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 31, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 33, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 35, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 37, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 39, 5672 Broby	62	7059 kr.
Flintebjergvænget 41, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 43, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 69, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 71, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 73, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 75, 5672 Broby	102	11613 kr.
Flintebjergvænget 77, 5672 Broby	102	11613 kr.
Flintebjergvænget 79, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 81, 5672 Broby	85	9677 kr.
Flintebjergvænget 83, 5672 Broby	85	9677 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200011650
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2009
Energikonsulent: Lars Christensen 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:	Lars Christensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	lch@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-03-2009

Energikonsulent nr.: 102364

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