Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nordre Fasanvej 41A
Postnr./by: 2000 Frederiksberg
BBR-nr.: 147-085567-001
Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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:** 170.646 kr./år
- **Forbrug:** 267,87 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-10-2010 - 30-09-2011

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

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	Udskiftning af glødepærer med lavenergipærer	567 kWh el	1.200 kr.	2.200 kr.	1,9 år
2	Uskiftning af armaturer til mere energieffektive armaturer	5.317 kWh el	10.700 kr.	146.400 kr.	13,8 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

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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 – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	11.770	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	11.770	kr./år
• **Investeringsbehov**	148.470	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Etablering af solvarmeanlæg	-154 kWh el 12,69 MWh fjernvarme	5.800 kr.
4	Udskiftning af vinduer	30 kWh el 25,82 MWh fjernvarme	12.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Bygningen er opført i 1988 og er i god isoleringsmæssig stand. Der er enkelt rentable forslag til forbedring af belysningen.

OPLYST OG BEREGNET FORBRUG

Der er rimelig stor forskel på det beregnede- og det oplyste forbrug.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

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%.

Ved energimærkning af bygninger er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles, - og ikke brugernes energivaner. Derfor er det oplyste varmeforbrug ikke et relevant tal at vurdere en ejendoms energitilstand ud fra.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Denne energimærkningsrapport omfatter Lejerbo afd. 235-1, adressen: Nordre Fasanvej 41A, 2000 Frederiksberg.

Bygningen er etagebolig i 5 plan med 32 lejligheder. Der er fuld kælder - opvarmet og udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1988 på i alt 3247 m² opvarmet etageareal.

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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

FORUDSÆTNINGER

En repræsentant for bygningsejer var til stede.

Der var ved besigtigelsen tegningsmateriale med planer, snit og facader dateret 1987 og 1986.

Der var adgang til følgende lejligheder:
Nordre Fasanvej 41A 5. th og st.th. samt 41C st.tv.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skrå væg/parallelloft er isoleret med 200 mm.
Loft er isoleret med 200 mm.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- **Ydervægge**

Status: Hul mur med tegl i formur og beton i bagmur. Isoleringen er vurderet udført iht. bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2.79)-BR-S85 og som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse og verifiseret ved boreprøve.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

- **Kælder**

Status: Kælderydervæg i fællesrum over jord som 30-35 cm beton med ca. 200 mm indvendig isolering hvoraf de 100 mm er i en indvendig isoleringsvæg.

Øvrige kælderydervægge over jord er som 30-35 cm letklinkebeton med ca. 125 mm udvendig isolering.

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige kælderydervægge under jord er som 30-35 cm beton med ca. 125 mm udvendig isolering.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning, som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Kælderydervæg under jord i fællesrum er 30-35 cm beton med ekstra ca. 100 mm indvendig isolering.

Kældergulv er med betongulv på 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkkener og aftrækskanaler i vådrum.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen har inddirekte fjernvarmeanlæg i opvarmet kælder. Anlægget er fra 2010. Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat Megatherm Energi.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 2000 liter isoleret med 100 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen er fra 1988. Beholderen er placeret i opvarmet kælder.

Varmtvandsrør i kælder og etageplan er uisolerede.

Brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant drift af fabrikat Grundfos af typen Alpha 2 25-60.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Det installere varmtvandsbeholder i forbindelsen med etablering af solvarme. Prisen af etablering af nye varmtvandsbeholder er medregnet i solvarmesanlæg.
Det anbefales at:
- etablere et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 30 m². På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingen sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af fabrikat Grundfos af typen UPE 32-40.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenserende 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.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Det er ingen solvarme anlæg.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af lysstofrør armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i trappeopgange er med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Man har fjernet hver anden pære idet man mener, at der er tilstrækkelig belysning.

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Belysningen i kontorlokalerne består af armaturer med elsparepærer uden bevgelsesmelder eller dagslysstyring.
Udendørsbelysningen består af lavenergipærer.

Forslag 1: Udskiftning af glødepærer med lavenergipærer

Forslag 2: Det anbefales at udskifte armaturer til mere energieffektive armaturer samt at installere bevægelsesmeldere og daglysstyring, der sikrer, at lyset kun er tændt, når der er mennesker i lokalet.

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2735 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 3247 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede etageareal er opmålt til 3247 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af kælderen, der ikke indgår i det registrerede bolig/erhvervsareal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	474,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	44.443,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

De enkelte 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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
10 lejligheder.	81	5.200 kr.
10 lejligheder.	87	5.600 kr.
5 lejligheder.	86	5.600 kr.
5 lejligheder.	80	5.200 kr.
1 lejlighed.	75	4.900 kr.
Fællesrum for beboerne.	80	5.200 kr.

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning nr.: 200058079
Gyldigt 10 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Carsten Engell-Kofoed
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carsten Engell-Kofoed	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-01-2012

Energikonsulent nr.: 250348

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