





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Arne Jacobsens Allé 11A	
Postnr./by:	2300 København S	
BBR-nr.:	101-489370-001	
Energimærkning nr.:	200059786	
Gyldigt 10 år fra:	29-05-2012	
Energikonsulent:	Rene Engmann	
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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 714.212 kr./år Forbrug: 1.074,65 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-07-2010 - 30-06-2011 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

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 Etablering af solvarmeanlæg	-769 kWh el 92,56 MWh fjernvarme	55.900 kr.	709.500 kr.	12,7 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.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
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	57.387	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-1.538	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	55.849	kr./år
• Investeringsbehov	709.500	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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:

Der er 1 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under 20 år.



Energimærkning nr.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

KOMMENTARER TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG:

Det oplyste forbrug på 1.128,28 MWh fjernvarme er korrigeret til et standard år på energimærkets forside. I energimærket har vi beregnet et forbrug på 602,67 MWh Fjernvarme.

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

Det oplyste varmeforbrug svarer til et Energimærke "(D)". Hverken bygningens isoleringsniveau og varmeanlæg er tilsvarende dette høje trin på mærkeskalaen. Det svarer heller ikke til kravet for en bygning fra 2006.

Forskellen på varmeforbruget skyldes fortrinsvis beboernes energivaner og forbrugsmønster der har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens bygninger, der kan svinge helt op til 300%.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE:

Lejerbo 785-0 - Arne Jacobsens Allé 11A, B, D og F.

72 Boliger.

Bygningen er opført i 2006 med 10 etager.

Denne energimærkningsrapport omhandler BBR-Ejendomsnummer 489370 og BBR-bygningsnr. 1, adressen Arne Jacobsens Allé 11A, 2300 København S.

FORUDSÆTNINGER:

Repræsentant for bygningsejere var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev der forelagt tegningsmateriale af NOBEL Arkitekter.

Kælderen er regnet som opvarmet.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.



Energimærkning nr.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Længde, dimension og isoleringstilstand af varmerør og varmtvandsrør er delvis skønnede, da de er delvis utilgængelige.

Denne energimærkning omfatter bygningens varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

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

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - fladt tag er built-up med 250 mm isolering.
I henhold til udleveret tegningsmateriale.
- Kælderloft med det fri er med ca. 100 mm isolering.
I henhold til tegningsmateriale.

• Ydervægge

Status: - Let facadeparti er med 150 mm murbatts og med ca. 10 cm bagmur.
I henhold til udleveret tegningsmateriale.
- Gavl, væg mod flugtvej og væg mod elevator i stuen er 41 cm med ca. 150 mm murbatts.
I henhold til udleveret tegningsmateriale.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod det fri er som etageadskillelse i beton med ca. 200 mm isolering.
I henhold til udleveret tegningsmateriale.
- Kældergulv er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

• Kælder

Status: - kælderydervæg er som 30-35 cm uisolerebeton.
I henhold til tegningsmateriale.



Energimærkning nr.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i lejligheder, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkkener og bad, Fabrikat Exhausto. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer vaskeri og kontor. Aggregat er med krydsvarmeveksler og er placeret i teknikrum vaskeri. Fabrikat Exhausto, år 2006.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler fabrikat Reflex, år 2005.

• Varmt vand

Status: - varmt brugsvand produceres i 3000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i varmecentral. Fabrikat Reflex, år 2005. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført med 40 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede rum er isoleret med 30-40 mm isolering. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 59 W. Pumpen er af fabrikat WILO Stratos ECO-Z 25/1-5.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 1500 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos TPE(D) Series 2000.

• 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.
- udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 1: Det anbefales at:
- etablere et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 215 m². I beregningen er medtaget omkostninger til rørføring, 3 stk. solvarmebeholder på 5000 liter, pumper og styring samt projektering. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.

EI

• Andre elinstallationer

Status: Belysningen
- i kælder er primært lysstofarmaturer T5 rør med elektronisk forkobling. Lyset styres af timer.
- i opgang er primært lysstofarmaturer T5 rør med elektronisk forkobling og Butterfly kompaktør. Lyset styres med timer.
- på udendørsarealer er med kompaktør. Lyset styres af skumringsanlæg.
- Kontor er med T5 rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- Vaskeri er med Halogen belysning. Lyset tændes og slukkes manuelt



Energimærkning nr.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2006
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 8669 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 9592 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** 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 arealoppgørelser for bygningerne.

Energipriser

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

Fjernvarme:	620,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	14.092,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der afregnes efter målt forbrug i hver enkelt lejlighed.

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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighedstype 1	109	10.000 kr.
Lejlighedstype 2	106	9.800 kr.
Lejlighedstype 3	107	9.900 kr.
Lejlighedstype 4	110	10.100 kr.



Energimærkning nr.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
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.



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.: 200059786
Gyldigt 10 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Rene Engmann
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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Rene Engmann	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	27-03-2012

Energikonsulent nr.: 250806

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