



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grundtvigsvej 13
Postnr./by: 8260 Viby J
BBR-nr.: 751-144806-001
Energimærkning nr.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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:** 0 kr./år

• **Forbrug:**

• **Oplyst for perioden:**

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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af glødepærer til energipærer i kælderarealer	25.299 kWh el	45.600 kr.	7.300 kr.	0,2 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm mineraluld	70,45 MWh fjernvarme	38.000 kr.	288.800 kr.	7,6 år
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm mineraluld	109,85 MWh fjernvarme	59.200 kr.	343.000 kr.	5,8 år
4 Montering af 50 m ² solceller på taget	6.124 kWh el	11.100 kr.	190.000 kr.	17,2 år
5 Indvendig efterisolering af ydervæg med 100 mm mineraluld	93,35 MWh fjernvarme	50.300 kr.	1.564.100 kr.	31,1 år
6 Udskiftning af glødepærer til energipærer i opgang	2.530 kWh el	4.600 kr.	7.300 kr.	1,6 år



Energimærkning nr.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



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

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	138.234	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	61.115	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	199.349	kr./år
• Investeringsbehov	2.400.232	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



Energimærkning nr.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



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:

Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
7 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældere	3,05 MWh fjernvarme	1.700 kr.
8 Efterisolering af varmfordelingsrør i kældere	7,59 MWh fjernvarme	4.100 kr.
9 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2,94 MWh fjernvarme	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1942 og er i betragtning af dette i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energioekonomiske rentable forbedringer.

Energimærket omfatter bygningen beliggende på Grundtvigsvej nr 13 -19 samt Rørdamsvej 4. Ejendommen har tilsammen 30 lejligheder. Kælderen er uopvarmet og bliver anvendt til vaskerum, cykelkælder samt opbevaring. Loftsrum er uopvarmet og bliver brugt til opbevaring.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2008 version 3. Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnede energiforbrug.

Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens energimæssige tilstand - 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.

Pris på vand er hentet fra www.aarhusvand.dk

Prisen på el er sat til 1,80 kr. pr. kWh. Det er oplyst til konsulenten af bygningsejeren, at det er den omtrentlige pris, de indkøber el til incl moms og afgifter.

Prisen på varme er hentet fra AffaldVarme.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, opstår råd eller fugtskader.



Energimærkning nr.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn, det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

De enkelte lejligheds el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Der udføres regelmæssige aflæsninger af el-, vand- og varmemålere på nuværende tidspunkt.

Det oplyste forbrug stammer fra opgørelsen fra varmemærket. Bygningen varmforsynes fra Grundtvigsvej 11 hvor det oplyste forbrug fremgår.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisolaret.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Ydervægge er uisolaret.
Ydervægge ved baderum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret til gældende lovgivning på opførelsetidspunktet.

Forslag 5: Montering af indvendig isolering på massive ydermure med mineraluld i en tykkelse på 100 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med en godkendt beklædning f.eks. 13 mm gips.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer i opgange er monteret med energiruder.
Vinduer i lejligheder er monteret med energiruder med varme kanter.
Yderdøre i opgange er med termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisolaret.

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

• Kælder

Status: Der er kælder i ejendommen. Kælderen er vurderet uopvarmet pga manglende varmegivere.



Energimærkning nr.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes som værende tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre skønnes at være intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen varme- og brugsvandforsynes fra Grundtvigsvej 11.

• Varmt vand

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 7: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 4: Montering af solceller på sydvendt tag. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet, med et areal på 50 m². Arealet og virkningsgraden er skønnet, og mulighederne bør undersøges nærmere, inden et evt. anlæg monteres.

• Varmepumper

Status: Det skønnes ikke umiddelbart økonomisk rentabelt at installere varmepumper.



Energimærkning nr.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management A/S



• Solvarme

Status: Det skønnes ikke umiddelbart økonomisk rentabelt at installere solvarme.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i kælderarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere men styres ved hjælp af timer-tryk.
Belysningen i opgange består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere men styres ved hjælp af timer-tryk.

Forslag 1: Glødepærer i kælderarealer udskiftes til energisparepærer.

Forslag 6: Glødepærer i opgange udskiftes til energisparepærer.

• Andre elinstallationer

Status: Udebelysningen sker fra væghængte lamper isat sparepærer. Belysningen styres ved hjælp af skumringsrelæ.

Vand

• Toiletter

Status: Konsulenten har ikke registreret samtlige lejermåls vandinstallationer og kan derfor ikke give bud på mulige besparelser her.

Spar på vandet:

Sørg for at utætte installationer (toiletter, vandhaner og rør) bliver repareret hurtigst muligt – der er penge at spare!

- en vandhane der drypper:

langsomt spilder ca. 20 liter/døgn og koster ca. 200 kr./år.

hurtige dryp spilder ca. 100 liter/døgn og koster ca. 1000 kr./år.

en tynd stråle spilder ca. 380 liter vand/døgn og koster ca. 3900 kr./år.

- et toilet der løber:

meget langsomt spilder ca. 275 liter vand/døgn og koster ca. 2800 kr./år.

så det ses, spilder ca. 550 liter/døgn og koster ca. 5600 kr./år.

hurtigt spilder ca. 1.100 liter vand/døgn og koster ca. 11000 kr./år.



Energimærkning nr.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kuben Management A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1942
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2166 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 2166 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af tegninger og kontrolmålinger på stedet.
Der er ikke fundet væsentlige afvigelser mellem oplysninger i BBR-meddelelsen og observationer på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	538,80 kr. pr. MWh
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	35.556,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers 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.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Kuben Management 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.: 200058315
Gyldigt 7 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: André Enemærke
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Kuben Management 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:	André Enemærke	Firma:	Kuben Management A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	Telefon:	7222 6274
E-mail:	anen@kubenman.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	06-03-2012

Energikonsulent nr.: 250795

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