Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Borggade 10
Postnr./by:	8000 Århus C
BBR-nr.:	751-037244-001
Energimærkning nr.:	200061343
Gyldigt 7 år fra:	20-08-2012
Energikonsulent:	Lene Messell
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 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:** 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	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af lyskilder på trappeopgangene	1.734 kWh el	3.500 kr.	6.000 kr.	1,7 år
2	Udskiftning af 1 lags glas i butiksvinduer mod gaden	4.100 kWh fjernvarme	2.300 kr.	20.000 kr.	9,1 år
3	Efterisolering af skillevægge i kælder	1.320 kWh fjernvarme	800 kr.	16.000 kr.	22,5 år
4	Efterisolering af muren til porten	3.950 kWh fjernvarme	2.200 kr.	49.000 kr.	23,0 år
5	Montering af 20 m² solceller på taget	1.824 kWh el	3.700 kr.	64.000 kr.	17,5 år
6	Udskiftning af lysarmatur i porten	101 kWh el	300 kr.	1.500 kr.	7,4 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.



Energimærkning nr.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

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**	5.086	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	7.320	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.406	kr./år
• **Investeringsbehov**	156.444	kr. inkl. moms

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 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.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af etagedækket over porten	340 kWh fjernvarme	200 kr.
8	Udskiftning af kælderdør	390 kWh fjernvarme	300 kr.
9	Efterisolering af tagfladen med 250 mm mineraluld	3.470 kWh fjernvarme	1.900 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6.900 kWh fjernvarme	3.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er gældende for ejendommen Borggade 10, som er ejet af Aarhus Haandværkerforening. Der er i alt 3 sammenhængende ejendomme, med hver sin oprettelse i BBR. Derfor er der udført 3 energimærker, ét energimærke for hver adresse.
Ejendommen er opført i 1934 og afspejler byggeskikken på opførselstisspunktet. Der er udført løbende renoveringer.
Der kan udføres enkelte energibesparende tiltag.

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.

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 eller opstår råd eller fugtskader.

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

På tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningen var erhvervslejemål delvist tomme og under ombygning. De oplysninger, som er givet til konsulenten om ombygningen er medtaget i energimærkningen.

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

Prisen på el er sat til 2 kr pr kwh. Denne pris formodes at kunne være gældende som en gennemsnitlig pris i energimærkets levetid.



Energimærkning nr.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

Alle priser på energi og investeringer er inklusiv alle afgifter og moms.
Priserne på investeringer er overslagspriser fundet i prishåndbøger og i enkelte tilfælde ved opslag på internettet.

Visse arealer i kælderen var ikke tilgængelige på tidspunktet for bygningsgennemgangen.
Det anbefales, at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el, vand og varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at hvis forbruget følges, vil der være en målbar tendens til at spare på forbruget.
Der er ikke indtastet oplyst forbrug i energimærket. Årsagen er, at der er ét fælles varmerum til alle 3 ejendomme, og det er ikke muligt at lave en nøjagtig adskillelse af varmeopgørelsen, som kan indtastes på hver enkelt ejendom.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Der er loftrum, som er delvist uopvarmet. Loftrummet står tomt da der ikke længere er udnyttelse af værelserne på loftet.
Der er i tegningsmaterialet fundet tegn på at der er 100 mm isolering i tagkonstruktionen.

Forslag 9: Efterisolering af tagkonstruktionen med 250 mm mineraluld. Inden efterisoleringen igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggen fra kælder til porten består jf. tegningsmaterialet af massiv mur. Der er ikke oplysninger om, at muren er efterisoleret.
Kældervægge mellem opvarmede og uopvarmede arealer består sandsynligvis af 12 cm massiv tegl uden isolering.
Ydervæggene er massive uden isolering. Der er pudsede facader.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på kældervægge mellem opvarmede og uopvarmede arealer. Efterisoleringen kan medføre, at der bliver koldere i træmmerum og teknikrum og der skal træffes foranstaltninger således der ikke bliver problemer med fugt i kælderen.

Forslag 4: Efterisolering af muren til porten med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er bedre end en indvendig isolering, da problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Portens størrelse reduceres herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring.



Energimærkning nr.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne i lejlighederne er monterede med termoruder. Vinduerne er i god stand og slutter tæt.
Vinduerne i erhvervslejemålene er mod gården monteret med energiruder. Mod gaden er de monterede med 1 lags glas.
I trappeopgangene er der monteret termoglas i vinduerne.
Kælderdøren er udført i træ. Døren til opgangen i gadefacaden er udført i træ monteret med 1 lags glas.

Forslag 2: Udskiftning af 1 lags glas i butiksvinduer mod gaden til fordel for energiglas.

Forslag 8: Udskiftning af kælderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og terrassedøre i lejligheder og opgange til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varme kanter.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etagedækket over porten formodes at bestå af et betondæk. Der er sandsynligvis efterisoleret i portens loft. Det formodes at der er 100 mm isolering i konstruktionen.
Etageadskillelsen mod kælderen er ikke isoleret. Der er undladt forslag om efterisolering, da det vurderes, at frihøjden i kælderen vil blive for lille.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Der er undladt forslag om efterisolering, da erfaring viser, at tilbagebetalingstiden vil overstige levetiden på konstruktionen.
Etageadskillelsen mod delvist uopvarmet kælder er vurderet til at være uden isolering. Der er ikke tegn på efterisolering.

Forslag 7: Demontering af eksisterende loft og isolering, samt montering af nyt loft i porten på undersiden af dækket med yderligere 150 mm mineraluld. Denne løsning kan kun udføres, hvis der er tilstrækkelig frihøjde i porten efterfølgende. Dette bør undersøges inden etablering.

- **Kælder**

Status: Kælderen er uopvarmet. Den indeholder erhvervslejemål, cykelopbevaring, vaskeri, pulterrum og teknikrum.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Der er emhætter i køkkenerne.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Varmerummet er placeret i ejendommen Borggade 12, og alle oplysninger om varmeanlægget findes på det energimærke, der er udarbejdet særskilt for denne bygning.

- **Varmt vand**

Status: Der er gennemstrømningsveksler placeret i varmerum i kælderen i ejendommen Borggade 12. Oplysningerne om produktion af varmt brugsvand skal findes i det energimærke der er udarbejdet for den ejendom.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vurderet udført som 1/2" stålrør med 20 mm isolering. Rørene er skjulte, og af denne grund undlades forslag om efterisolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

Status: I varmecentralen er der automatik, der regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på tagflade vendt mod vest. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet, med et areal på 20 m². Arealet og virkningsgraden er skønnet, og mulighederne bør undersøges nærmere, inden et evt. anlæg monteres.

- **Varmepumper**

Status: Da bygningen er placeret i et fjernvarmeområde er det ikke muligt at fremstille et rentabelt forslag på etablering af solvarmeanlæg, og dette er derfor udeladt.

- **Solvarme**

Status: Det er ikke muligt at fremstille et rentabelt forslag på etablering af solvarmeanlæg, og dette er derfor udeladt.



Energimærkning nr.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningen på trapperne består af glødepærer i loftmonterede armaturer. Der er timertryk til styring af belysningen.
På loftet er der armaturer udstyret med lysstofrør. Der er timertryk på belysningen.
I kælderen er der armaturer med sparepærer og glødepærer. I vaskeri er der armaturer med lysstofrør. Der er timertryk på belysningen i kælderens gangarealer.

Da bygningen er klassificeret som bolig er erhvervslejemålenes belysning ikke medtaget i energimærkningen.

Forslag 1: Lyskilderne på i armaturerne i trappeopgangene udskiftes til passende LED lyskilder. Disse har længere holdbarhed end glødepærer og elsparepærer og dette betyder at arbejdet med at udskifte pære reduceres. Det anbefales at tage henvendelse til elektriker eller producent for at få oplyst hvilken type lyskilde der er passende.

- **Andre elinstallationer**

Status: I porten er opsat et armatur med lysstofrør. Belysningen er styret af skumringsrelæ.
Ved bagdørene i gården er opsat armaturer med sparepærer. Belysningen er styret ved skumringsrelæ.

Forslag 6: Udskiftning af lysarmatur i porten. Der anskaffes et nyt armatur med LED lyskilde.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er med 2 skyls-funktion.

- **Armaturer**

Status: Der foretages løbende udskiftning af brusere og vandarmaturer. Præcist hvilke armaturer der findes i lejemålene, er ikke muligt at få et totalt overblik over. Af denne årsag er det svært at give retvisende besparelsesforslag på nedsættelse af vandmængden på armaturerne.
Der kan derudover gives denne information til opfordring om at spare 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. 360 kr./år.



Energimærkning nr.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

-hurtige dryp: spilder ca. 100 liter/døgn og koster ca. 1.850 kr./år.
-en tynd stråle: spilder ca. 380 liter vand/døgn og koster ca. 6.900 kr./år.

Et toilet der løber:
-meget langsomt: spilder ca. 275 liter vand/døgn og koster ca. 5.000 kr./år.
-så det ses: spilder ca. 550 liter/døgn og koster ca. 10.000 kr./år.
-hurtigt: spilder ca. 1.100 liter vand/døgn og koster ca. 20.000 kr./år.



Energimærkning nr.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Kuben Management A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1934
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 524 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 118 m²
- **Opvarmet areal:** 642 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke fundet anledning til at kommentere på registreringen i BBR.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	11.172,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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 nr.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
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.

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.: 200061343
Gyldigt 7 år fra: 20-08-2012
Energikonsulent: Lene Messell
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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lene Messell	**Firma:**	Kuben Management A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	7222 6274
E-mail:	leme@kubenman.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-08-2012
Energikonsulent nr.:	250794		

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