Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Mølleparkvej 21
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-358838-001
Energimærkning nr.:	100266988
Gyldigt 10 år fra:	07-05-2012
Energikonsulent:	Jack Borregaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 14.004 kr./år
- **Forbrug:** 635,21 m³ fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - 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.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Isolering af uisolerede varmerør ved teknikarrangement i kælder.	8,33 m³ fjernvarme	200 kr.	400 kr.	2,5 år
2	Isolering af uisolerede hulmure.	196,67 m³ fjernvarme	3.300 kr.	48.200 kr.	14,8 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	46,04 m³ fjernvarme	800 kr.	13.200 kr.	17,3 år
4	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder stue mod nord.	25,00 m³ fjernvarme	500 kr.	5.700 kr.	13,6 år



Energimærkning nr.: 100266988
Gyldigt 10 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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**	4.572	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.572	kr./år
• **Investeringsbehov**	67.355	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100266988
Gyldigt 10 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Efterisolering af gulv med GV mod krybekælder værelse mod nord i karnap.	6,46 m³ fjernvarme	200 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder.	40,83 m³ fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1902 og udført i traditionelle materialer som er almindelige for bygninger af den alder.
Bygningen er ombygget i 2008 med nyt tag, renovering af facade, renovering af fundamenter og nye badeværelser m.v.

Tagkonstruktioner er isolerede med 250 mm. isolering.
Vinduer er generelt af plast og forsynet med 2-lags termoruder.
Ydervægge er regnet som hule teglmure og uisolerede.
Tunge ydervægge i tegl varierer i tykkelse fra ca. 30-37 cm.
Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse.

Alle bygningsarealer er fremkommet ved opmåling af bruttoetagearealer.
Boligareal i udnyttet tagetage er fremkommet med opmåling af boligareal der ligger indenfor et plan 1,5 m. over gulv til skæring med udvendig tagflade.
Alle bygningsarealer som indgår i energimærkeberegningen er med grundlag i tegningsmateriale over



Energimærkning nr.: 100266988
Gyldigt 10 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

bebyggelsen, suppleret med måltagning på stedet.
Det har kun været muligt at fremskaffe delvist projekt for ejendommen.

Hvis forslag til forbedringer som angivet under "Samlet besparelse - her og nu" udføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren D.
Hvis alle forbedringsforslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren C.

Der er ikke medtaget forslag til vedvarende energi, da dette ikke er rentabelt på grund af den lave energipris.
Der er 1 beboelsesbygning på ejendommen.
Boligens el-forbrug til husholdning og belysning er ikke omfattet af energimærkningen.
Bygningen regnes anvendt udelukkende til beboelse for normal familie.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktioner skråtag, skunkvægge og skunkgulve er, ifølge oplysning fra ejer, isoleret med 250 mm. isolering.
Tagterrasse er, ifølge oplysning fra ejer, isoleret med 200 mm. isolering.
Loft/tag i kvist er regnet isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er regnet som hule teglmure og uisolerede.
Tunge ydervægge i tegl varierer i tykkelse fra ca. 30-37 cm.
Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse.
Kvistflunke er regnet isoleret med 100 mm.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure facader og karnap med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt af plast, og forsynet med 2-lags termoruder.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100266988
Gyldigt 10 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse over krybekælder stue mod nord er regnet som uisoleret. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er, ifølge oplysning fra ejer, uisoleret. Gulv med gulvvarme mod krybekælder værelse mod nord i karnap er, ifølge oplysning fra ejer, isoleret med 150 mm. isolering.

Forslag 3: Isolering på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 4: Isolering på underside af etageadskillelse mod krybekælder stue mod nord med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

Forslag 5: Efterisolering af gulv med GV mod krybekælder værelse mod nord i karnap med 100 mm.

- **Kælder**

Status: Der er krybekælder under ca. 25 % af bygningen og kælder under ca. 50 % af bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix type Termix One.



Energimærkning nr.: 100266988
Gyldigt 10 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, dog med gulvvarme i badeværelse samt værelse mod nord i karnap.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er uisolerede varmerør ved teknikarrangement i kælder.
Varmefordelingsrør i kælder, krybekælder m.v. er regnet i vægtet dimension som 1/2" rør isoleret med 30 mm. isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede 1/2" varmerør ved teknikarrangement i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Gulvvarme styres via returventiler for de enkelte rum.

Vand

- **Toiletter**

Status: Klosetskåle er med 2-skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer består af en blanding af 1- og 2-grebsbatterier med termostatbatterier ved bruser.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100266988
Gyldigt 10 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1902
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 135 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 119 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det beregnede boligareal er mindre end det i BBR angivne.

Energipriser

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

Fjernvarme:	16,56 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.485,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100266988
Gyldigt 10 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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.: 100266988
Gyldigt 10 år fra: 07-05-2012
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JB Bygningsrådgivning

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:	Jack Borregaard	**Firma:**	JB Bygningsrådgivning
Adresse:	Uranosvej 13 9210 Aalborg SØ	**Telefon:**	98148640
E-mail:	jackborregaard@gmail.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	01-05-2012
Energikonsulent nr.:	250728		

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