Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Askøvænget 23
Postnr./by: 8381 Tilst
BBR-nr.: 751-015267-001
Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

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:** 18.222 kr./år
- **Forbrug:** 26.710 kWh 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	Montering af termostatventiler.	1.840 kWh fjernvarme	1.100 kr.	4.500 kr.	4,4 år
2	Udskiftning af ældre toilet.	16,40 m³ koldt brugsvand	800 kr.	3.500 kr.	4,6 år
3	Isolering af varmerør og gennemstrømningsvandvarmer i bryggers.	1.330 kWh fjernvarme	800 kr.	3.000 kr.	4,0 år
4	Montering af 23 kvm solceller på taget.	3.093 kWh el	6.000 kr.	79.000 kr.	13,2 år



Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

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**	1.749	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	5.969	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	755	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.473	kr./år
• **Investeringsbehov**	89.925	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.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

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

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 loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	940 kWh fjernvarme	600 kr.
6	Montering af ny præfabrikeret loftslem.	120 kWh fjernvarme	66 kr.
7	Udskiftning af vinduer med 2- lags termorude.	3.460 kWh fjernvarme	2.000 kr.
8	Udskiftning af 2-lags energiruder i terressedør.	200 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter enfamiliehus, som er fritliggende.

Ved besigtigelsen var ejeren til stede, og der var adgang til boligen.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:
- BBR-ejermeddelse fra den 18.01.2012.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse i 1968 og tilbygning i 1977.
- Nyeste årsopgørelse fra el-, vand- og varmeforsyningselskaberne.
- Energi- og vandpriser fra årsopgørelserne.

Der er ikke udleveret eller fremvist driftsjournal over den månedlige forbrugsaflæsning, hvilket anbefales udarbejdet. Fordelen ved dette er, at der ved uregelmæssigt forbrug hurtigt kan igangsættes nødvendige tiltag. F.eks. hvis toiletter begynder at løbe, eller hvis termostater bliver defekte.



Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 30%. Det vil sige, at varmeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 30% af det samlede varmeforbrug.

Det bemærkes, at besparelseforslagene er udarbejdet ud fra det beregnede varmeforbrug, og skal altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle forbrug.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold.

Boligen er forudsat beboet og opvarmet til 20°C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet dels visuel kontrol. Der er foretaget destruktiv kontrol af isolering i ydervæggen mod vest.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder gældende energimæssige krav, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette, at det er vurderet til ikke at være relevant eller økonomisk rentabelt.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3 gældende fra 01.10.2009.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 - 250 mm isolering. Loftslem er uisoleret.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om den eksisterende isolering sikre tilstrækkeligt luftskifte i tagrummet.

Forslag 6: Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Oprindelig bygning
35 cm hulmur isoleret med ca. 75 mm isolering og 10 % kuldebro jf. visul kontrol i vestgavl.

Trærem langs tagfod forudsættes isoleret på indvendig side med 50 mm isolering.

Tilbygning
35 cm hulmur isoleret med ca. 100 mm isolering jf. tegning.



Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer
Vinduer er de oprindelige og er dels oplukkelige dels med fasterammer. Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

Døre
Terressedør er udskiftet, og den ene rude er revnet. Rudernes fabrikat og data er ukendt. Der forudsættes, at ruderne er 2-lags energiruder.

Mod nord er yderdør og sideparti det oprindelige og med isoleret fyldning.

Mod øst og vest er yderdøre og sideparti udskiftet. Ruder er 2-lags energiruder med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af oprindelige vinduer med 2-lags termorude til nye vinduer monteret med 2-lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2-lags energiruder i terressedør til nye 2-lags energirude med varm kant. Forslaget bør udføres sammen med udskiftning af vinduerne, så rudetypen er ens.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Oprindelig bygning
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm flamingo og 300 mm letklinker under betonen. Der er gulvvarme i badeværelserne.

Tilbygning
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 isolering og 200 mm letklinker under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ingen køle/klimanlæg i bygningen.



Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

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

Ifølge det oplyste varmeforbrug er den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmevandet på 42,49 °C. Ved en afkøling under 30 °C kan forsyningsselskabet opkræve en ekstra varmepris. Fjernvarmeafkølingen bør derfor kontrolleres regelmæssigt.

I beregningen er den dimensionerende frem- og returtemperatur sat til 70/40 °C.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 rummeter træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan Akva Vita, med en effekt på 37 kW og en trykstyret temperaturregulering. Gennemstrømningsvandvarmeren er uisoleret.

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 18 mm rør. Rørene er uisolerede.

Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Der er ingen måler til registrering af varmtvandsforbruget, hvilket anbefales. I stedet er varmtvandsforbruget skønnet til maksimalt 200 l/m²/år, hvilket svarer til ca. 25 % af det oplyste vandforbrug.

Varmt brugsvandstemperaturen er indstillet mellem 50 - 55°C.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i rummene. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelserne.

Varmeforsyningsrør i bryggers er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør til radiatorer og gulvvarme er skjult i gulve og skønnes udført som gennemsnitlig 18 mm kobberrør med 10 mm isolering. Rørene er placeret på den varme side af gulvisoleringen jf. tegning.



Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Forslag 3: Isolering af uisolerede forsyningsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Der er ingen radiator i bryggeres, hvilket kan bevirke, at rummet bliver koldere. Det anbefales, at rummet opvarmes med radiator, som kan lukke uden for varmesæsonen. Forslaget omfatter også tilsutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer og isoleringskappe til gennemstrømningsvandvarmer.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret central regulering af varmeanlægget ved vejrkompenseringsautomatik eller natsænkning.

Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Gulvvarme i lille badeværelse er ligeledes med returtermostat. Gulvvarme i stort badeværelse er med manuel ventil.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 1: På alle radiatorer, hvor der er monteret returventiler, monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Det anbefales, at bibeholde de nuværende returløbstermostater, herved sikres en god afkøling af fjernvarmevandet.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 4: Montering af solceller på taget mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 23 m². Forslaget bør evt. udføres i forbindelse med udskiftning af taget. Inden tiltaget igangsættes, bør det i samarbejde med de relevante myndigheder undersøges, hvorvidt det er lovligt at opføre solcelleanlæggene. Besparelsesforslaget er medtaget selv om tilbagebetalingstiden er over 10 år, da prisen på solceller er faldende og energiprisen på el er stigende.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det er ikke rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris.



Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Det er ikke rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2 toiletter, hvoraf det ene er med vandbesparende 3/6 liter skyl, og det andet er med 9 liter skyl.

Forslag 2: Udskiftning af toilet med 9 liter skyl til nyt med 3/6 liter skyl. Det skal forinden undersøges, om afløbsinstallationen er egnet til den lavere vandmængde.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er nyere med vandspareindsatse og brusearmaturer er termostatstyrede.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug i nærværende energimærkning er på 26.710 kWh fjernvarme om året, hvilket stort set stemmer overens med det oplyste varmeforbrug, da forskellen er under 5 %.



Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 158 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 158 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Anvendelsen og arealerne i BBR-meddelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold.

Det opvarmede areal er registreret/opmålt til i alt 158 m², hvilket svarer boligarealet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	46,05 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,55 kr. pr. kWh
El:	1,93 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.489,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel 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.: 100256994
Gyldigt 7 år fra: 09-02-2012
Energikonsulent: Knud Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel 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:	Knud Jensen	**Firma:**	Lokalenergi Handel A/S
Adresse:	Skanderborgvej 180 8260 Viby J	**Telefon:**	70224277
E-mail:	kj@lokalenergi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-02-2012
Energikonsulent nr.:	250677		

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