



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Damgårdsvej 24
Postnr./by: 8660 Skanderborg
BBR-nr.: 746-018297-001
Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.893 kr./år
- **Forbrug:** 36,19 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.



Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

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.

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
1 Efterisolering af tagkonstruktioner op til min. 250 mm isolering.	2,17 MWh fjernvarme	1.000 kr.
2 Tætning af konstruktionssamlinger ved tagetagen.	3,56 MWh fjernvarme	1.600 kr.
3 Efterisolering af væg mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	0,07 MWh fjernvarme	31 kr.
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre.	3,80 MWh fjernvarme	1.700 kr.
5 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	2,04 MWh fjernvarme	900 kr.
6 Udførelse af nyt terrændæk i kælder.	2,64 MWh fjernvarme	1.200 kr.
7 Efterisolering af lette ydervægge i gavle med 250 mm.	0,40 MWh fjernvarme	200 kr.
8 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1,81 MWh fjernvarme	800 kr.



Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende enfamilieshus opført i 1977. Ejendommen benyttes til privat beboelse.

Der er udleveret plan-, snittegning og facadetegninger over huset.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet skunk er oprindeligt isoleret med 150 mm mineraluld (vist på tegning) og skønnet efterisolert med 100 mm isolering.
Lodrette skunkvægge er oprindeligt isoleret med 100 mm mineraluld (vist på tegning) og skønnet efterisolert med 100 mm isolering.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld (vist på tegning).
Hanebåndsløft (spidsloft) er oprindeligt isoleret med 100 mm mineraluld (vist på tegning) og der er efterisolert med 100 mm isolering i en del af tagrummet - skønnet ca. halvdelen.

Forslag 1: Efterisolering af tagkonstruktioner (skunke, skråvægge og hanebåndsløft) op til min. 250 mm isolering. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

• Ydervægge

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 29 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret (vist på tegning).
Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld (vist på tegning).
Ydervægge i gavle er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet tagrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

- Forslag 3: Efterisolering af væg mod uopvarmet tagrum med 150 mm. og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.
- Forslag 5: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.
- Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydervægge i gavle med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.
- Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: Vinduer er delvis monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer er delvis monteret med 2 lags energiruder (køkkenvinduer, vindue i trapperum og stuevindue mod nord/øst og gavlvinduer mod nord/vest, samt skråtagvinduer).
Yderdøre er monteret med 2 lags termoruder.
Terrassedør fra alrum og altandøre i gavl mod nord/vest er monteret med 2 lags energiruder.
- Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen (vist på tegning).

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk i kælder og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelse i stueetagen. Bygningen er skønnet/oplyst delvis utæt, da konstruktionssamlinger ved tagetagen ikke er helt intakte.

Forslag 2: Der udføres tætning i konstruktionssamlinger ved tagetagen mellem skunkvægge og lofter. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikskab i kælder og er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er elektroniskmåler i MWh - nr. 4899548.
Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro (dateret 2005) og placeret i teknikskab i kælder.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-14B, med påmonteret mulighed for urstyring (oplyst at pumpe er stoppet om natten).

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i kælder og i stueetagen.

- **Automatik**

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

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er ikke opgivet forbrugstal på ejendommen.

Der gøres opmærksom på, at der i ejendommen er kombineret opvarmning ved fjernvarme og brændeovn.



Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1977
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 204 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 316 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 316 kvm.

Kælder er i dette Energi-mærke beregnet som opvarmet, da der er radiatorer/gulvvarme til lejlighedsvis opvarmning, selv om kælder ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR- ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	437,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.060,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100193037
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hedensted	Firma:	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	Telefon:	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	08-11-2010

Energikonsulent nr.: 102183

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