Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Løvenholmvej 27
Postnr./by:	8963 Auning
BBR-nr.:	707-108717-001
Energimærkning nr.:	100234589
Gyldigt 7 år fra:	21-07-2011
Energikonsulent:	Hans Tørnstrøm
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 21.673 kr./år
- **Forbrug:** 47 kWh el
  22,41 Kløvet rummeter brænde

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 etageadskillelse mod uopvarmet rum	43 kWh el 2,41 Kløvet rummeter brænde	2.500 kr.	13.300 kr.	5,5 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør	51 kWh el 2,85 Kløvet rummeter brænde	2.900 kr.	13.700 kr.	4,8 år



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 0,13 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	800 kr.	6,3 år
4	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	561 kWh el	1.200 kr.	9.000 kr.	8,0 år

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** 5.092 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.308 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.400 kr./år
- **Investeringsbehov** 36.738 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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.

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

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 hanebåndsloft med 150 mm.	11 kWh el 0,59 Kløvet rummeter brænde	600 kr.
6	Efterisolering af varmtvandsbeholder	2 kWh el 0,11 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	6 kWh el 0,30 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
8	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.769 kWh el	3.600 kr.
9	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	5 kWh el 0,27 Kløvet rummeter brænde	300 kr.



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	4 kWh el 0,20 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
11	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på tagvinduer med 1 lag glas	0,02 Kløvet rummeter brænde	17 kr.
12	Udskiftning af uisoleret yderdør	2 kWh el 0,11 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdør til energiruder	15 kWh el 0,83 Kløvet rummeter brænde	900 kr.
14	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	3 kWh el 0,17 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
15	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	22 kWh el 1,22 Kløvet rummeter brænde	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1827 og er renoveret/ombygget i 1984.
Beboelsesdelen forudsættes isoleret efter gældende krav i bygningsreglement på renoveringstidspunkt.
Ydervægge forudsættes efterisolerede.
Nogle vinduer er udskiftede og forsynet med 2 lags energiruder.
Gulve forudsættes efterisolerede
Tagetage er efterisoleret over hanebånd, skråvægge og i skunkrum.

Der er ikke udleveret bygningstegninger eller materialebeskrivelse af ejendommen, denne er derfor opmålt.

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.
Der kan umiddelbart anvises nogle rentable energibesparende foranstaltninger.
Der er en del forslag til forbedringer ved renovering.

Skunkrum er uden adgangslemme.
Ejendommen anvendes til helårsbeboelse.
Hele bygningen, excl. tidligere bageri, er ved energimærket regnet som opvarmet areal.



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) og lofter i kviste skønnes isoleret med 100 mm mineraluld i gennemsnit.
Skråvægge i tagetagen forudsættes isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge forudsættes isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk forudsættes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. 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. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. 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. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge forudsættes udført dels som 29 cm hulmur og dels som massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg Vægge forudsættes isoleret med 75 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet rum (tidligere bageri) består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) som forudsættes isoleret med 50 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger forudsættes isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Forslag 14: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 100 mm mineraluld. Ny isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 15: 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 og udvendige døre i stueetage er hovedsagelig udført af træ og er monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer i tagetage er hovedsagelig udført af plast og er monteret med 2 lags energiruder.
Oplukkelige vinduer er udført med 1 fag og 1 rude.
Hoveddør er med 1 rude og massiv fyldning.
I de skrå tagflader er der indbygget tagvinduer med 2 lags termoruder.

Forslag 11: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på tagvinduer med 1 lag glas.

Forslag 12: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk forudsættes dels udført i beton med strøgulve og dels med klinkebelægning. Gulve forudsættes isoleret med 75 mm mineraluld.
Etageadskillelse i tagetage mod uopvarmet rum (tidligere bageri) består af bjælkelag, som forudsættes uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod uopvarmet rum 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.



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel af fabrikat Atmos fra 2009 er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel med 1200 l. akkumuleringstank. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld, som er placeret i udhus.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder skønnes isoleret med 15 mm isolering i gennemsnit.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 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 jord forudsættes isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i tag- og skunkrum forudsættes isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 30 - 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40 180.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 - 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-40 180.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Forslag 4: Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 8: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ældre varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner stue med varme. Varmepumpen er ude af drift og er ikke medregnet i rapporten.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er ikke afgivet oplysninger om sælgers årlige varmeforbrug.
Det kan oplyses, at for hver grad indetemperaturen sænkes falder varmeforbruget med 5-10 procent.



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1827
- **År for væsentlig renovering:** 1984
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 140 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 173 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Areal på BBR-ejermeddelse er ikke i overensstemmelse med de faktiske forhold, og det opvarmede areal er opmålt.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
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 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100234589
Gyldigt 7 år fra: 21-07-2011
Energikonsulent: Hans Tørnstrøm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Tørnstrøm	**Firma:**	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	ht@just-as.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-07-2011

Energikonsulent nr.: 251405

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