Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Spangvad 13
Postnr./by:	9500 Hobro
BBR-nr.:	846-000497-001
Energimærkning nr.:	100203194
Gyldigt 5 år fra:	25-01-2011
Energikonsulent:	Jens Henrik Lyngby
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:** 16.051 kr./år
- **Forbrug:** 1.287 kWh el
  14,00 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 brugsvandsrør	453 kWh el 0,23 Kløvet rummeter brænde	1.200 kr.	700 kr.	0,6 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.930 kWh el	3.900 kr.	13.500 kr.	3,5 år
3	Isolering af varmefordelingsrør	6 kWh el 0,49 Kløvet rummeter brænde	500 kr.	1.800 kr.	3,6 år



Energimærkning nr.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
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
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	5 kWh el 0,44 Kløvet rummeter brænde	500 kr.	2.800 kr.	6,5 år
5	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	-67 kWh el 1,62 Kløvet rummeter brænde	1.500 kr.	39.100 kr.	27,4 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.



Energimærkning nr.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 3.394 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 3.920 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.314 kr./år
- **Investeringsbehov** 57.850 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.

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
6	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.



Energimærkning nr.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	-2 kWh el 0,08 Kløvet rummeter brænde	70 kr.
8	Udskiftning af gamle vinduer til nye md lavenergiruder.	-9 kWh el 0,61 Kløvet rummeter brænde	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Stuehuset er opført i 1939 med 1 etage og udnyttet tagetage samt mindre kælderdel.

1.sal fremstår nyere og stueetagen var ved besigtigelsen under renovering. I BBR'eren er der ikke registret nogen væsentlig om- eller tilbygning.

Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen samt flere energiforbedringer, som anbefales udført ifm. renovering af boligen.

Der forelå ingen tegninger, derfor er opbygningen af flere bygningsdele oplyst af ejer. Som ønsket af ejer er der ikke foretaget nogle destruktive indgreb, men udelukkende udført en visuel besigtigelse.

Besigtigelsen blev udført uden deltagelse af ejer.

Energimærket er udført efter gældende retningslinier i "Håndbog for energikonsulenter" 2008 version 3. og er udarbejdet af Palle Bro Hansen som assistent for Jens Henrik Lyngby.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 300 mm mineraluld - oplyst af ejer.
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 300 mm mineraluld - oplyst af ejer.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med ca. 300 mm mineraluld - oplyst af ejer.



Energimærkning nr.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af en teglvægge med indvendig forsatsvæg med ca. 150 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i gang og badeværelse består af oprindelige teglvægge uden forsatsvægge. kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 300 mm mineraluld - oplyst af ejer.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør er med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer i stuetagen er monteret med delvis 2 lags termoruder og 2 lags lavenergiruder.
Vinduer på 1. sal er monteret med 2 lags lavenergiruder.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm trykfast isolering under betonen - oplyst af ejer.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er isoleret med 50mm - oplyst af ejer.

Forslag 7: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer



Energimærkning nr.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. 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, model ATMOS, er installeret i nærliggende bygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel til manuel fyring med akkumuleringstank. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmvandsbeholder er forsynet med elpatron.
Brugsvandsrør i kælderen er udført som uisoleret stålrør.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker i stueetagen via gulvvarme pånær gang- og toiletarealer. Toilet samt overetagen opvarmes med radiatorer. Til hvert rum med gulvvarme er der fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør i kælder.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en maks. effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en maks. effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.



Energimærkning nr.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

På varmefordelingsanlægget i kælderen er der monteret en ældre pumpe med trinregulering med en maks. effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
Varmefordelingsrør i nærliggende bygning er udført som stålrør isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i jord er udført som 25 mm præisolerede stålrør.
Varmefordelingsrør i kælderen er udført som uisoleret stålrør.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm. 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste økonomiske forbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 174 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 174 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede bebygget areal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
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.

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. 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.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203194
Gyldigt 5 år fra: 25-01-2011
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Henrik Lyngby	**Firma:**	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	jhl@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-01-2011

Energikonsulent nr.: 101578

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