Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Søborg Alle 42
Postnr./by:	5500 Middelfart
BBR-nr.:	410-010334-001
Energimærkning nr.:	100262474
Gyldigt 10 år fra:	27-03-2012
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.322 kr./år
- **Forbrug:** 2.080,9 m³ naturgas

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?

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.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
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	Indvendig isolering af kælderydervæg under oprindelig hus med 200 mmisolering.	15 kWh el 190,9 m³ naturgas	1.800 kr.
2	Montering af 40 kvm solceller i taget.	3.654 kWh el	7.100 kr.
3	Udførelse af nyt kældergulv.	8 kWh el 101,8 m³ naturgas	1.000 kr.
4	Udførelse af nyt terrændæk i nord/østlig del af oprindelig hus.	2 kWh el 27,3 m³ naturgas	300 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	14 kWh el 220,0 m³ naturgas	2.000 kr.
6	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge i oprindelig hus.	16 kWh el 202,7 m³ naturgas	1.900 kr.
7	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand.	-86 kWh el 145,5 m³ naturgas	1.200 kr.
8	Efterisolering af skråloft (tagkonstruktion) i udhus med 100 mm i forbindelse med renovering.	1 kWh el 13,6 m³ naturgas	200 kr.
9	Efterisolering af lette ydervægge i udhus med 250 mm isolering.	3 kWh el 36,4 m³ naturgas	400 kr.
10	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm isolering på gavlydervæg mod syd på tilbygning.	3 kWh el 42,7 m³ naturgas	400 kr.



Energimærkning nr.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende enfamilieshus. Oprindelig opført i 1922 og væsentlig om- eller tilbygget i 1994 jf. BBR. Ejendommen benyttes til privat beboelse.

Der er ikke udleveret tegninger på ejendommen. Ejendommen er derfor opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, sælgers oplysninger og besigtigelser på stedet. Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen og i tilbygning er alle ført helt fra tagfod og til kip, samt er isoleret med 300 mm mineraluld (oplyst).

Skråloft (tagkonstruktion) i udhus er isoleret med 150 mm mineraluld (skønnet/oplyst).

Forslag 8: Efterisolering af skråloft (tagkonstruktion) i udhus med 100 mm i forbindelse med renovering af loft eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af loft eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge i oprindelig hus er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er hovedsageligt ikke isoleret.
Kældervægge i kælderrum mod syd/øst under oprindelig hus er isoleret indvendig med 100 mm isolering og pladebeklædning (oplyst).

Ydervægge i oprindelig hus er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenkugler (oplyst).

Kælderydervægge mod jord i tilbygning er skønnet udført som ca. 30 cm massiv beton. Kældervægge er skønnet isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplader.

Ydervægge i tilbygning er hovedsageligt udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld (oplyst).

Gavlydervæg mod syd på tilbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld (oplyst).



Energimærkning nr.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Ydervægge i udhus er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld (oplyst).

Forslag 1: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg under oprindelig hus 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 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure i oprindelig hus 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.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering i udhus og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydervægge 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 10: Fjernelse af eksisterende beklædning på gavlydervæg mod syd på tilbygning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydervægge 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er hovedsageligt monteret med 2 lags termoruder.
Gavlvindue mod vest og gavlvinduer mod øst, spisestuevindue mod syd og skrå tagvinduer mod syd er monteret med 2 lags energiruder.
Entredør mod nord er skønnet isoleret.
Entredør til kælder mod nord og øst, terrassedør mod nord er monteret med 2 lags termoruder.
Entredøre til udhus, terrassedør fra kælderrum mod syd/øst under oprindelig hus og altandør mod nord i tagetagen er monteret med 2 lags energiruder.



Energimærkning nr.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv i oprindelig del af kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret (skønnet/oplyst).

Terrændæk i nord/østlig del af oprindelig hus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret (skønnet/oplyst).

Kældergulv i kælderrum mod syd/øst under oprindelig hus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld under betonen (oplyst).

Kældergulv i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 - 300 mm letklinker under betonen (oplyst).

Terrændæk i udhus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen (oplyst).

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende kældergulv 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.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk i nord/østlig del af oprindelig hus 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.



Energimærkning nr.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
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 mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelse i tagetagen. 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 naturgas. Kedel er installeret i opvarmet udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen (fabrikat VIESSMANN) er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i spisestue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 70 liter (oplyst) præisoleret (ca. 30 mm skumisolering) vandvarmer placeret i naturgaskedel, samt der er skønnet, at der er prioriteret drift på naturgaskedlen ved brug af varmt brugsvand, ved yderligere gennemstrømsvandvarmer (varmeveksler) og cirkulationspumpe (fabrikat WILO 27 - 39 og 56 W).

Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledning.

- **Fordelingssystem**

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

På varmefordelingsanlægget i naturgaskedel er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 40 - 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos VI REL-50.

- **Automatik**

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

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik ved naturgaskedel der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.



Energimærkning nr.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 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.

- **Solvarme**

Forslag 7: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i udhus. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med vandbesparende lille/stor skyl.

- **Armaturer**

Status: Ved køkkenvask og ved håndvask i toilet/badeværelse er der et et-grebs blandingsbatteri.
Ved vask i bryggers er der et to-grebs blandingsbatteri.
Ved bruser er der termostatblandings batteri.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der gøres opmærksom på at oplyste naturgas forbrug er sælgers forventet budget (aconto) for 2010. Årsagen til divergerende forbrug kan være - beboernes vaner og adfærd, hvilket har stor indflydelse på forbruget - husstandens størrelse - at boligen er anderledes isoleret end det er forudsat i beregningerne. Dels at, ikke hele huset er opvarmet til opholdstemperatur og dels at, der anvendes mere/mindre varmt vand end forudsat i beregningerne.
- der har været et forbrug af brænde, hvilket er vanskeligt at opgøre præcist.



Energimærkning nr.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1922
- **År for væsentlig renovering:** 1994
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 151 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 220 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Hele (begge) kælderarealer er i dette Energi-mærke beregnet som opvarmet, da der er radiatorer til lejlighedsvis opvarmning, selv om hele kælderarealet (opmålt til totalt ca. 80 kvm) ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR- ejermeddelelsen.
Samt udhus hvor i naturgasfyret er placeret er i dette Energi-mærke beregnet som opvarmet, da der er oplyst gulvvarme til lejlighedsvis opvarmning, selv om udhuset ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR- ejermeddelelsen.

Dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 220 kvm.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,81 kr. pr. m³
El:	1,92 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
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 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



Energimærkning nr.: 100262474
Gyldigt 10 år fra: 27-03-2012
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just 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:	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:**	26-03-2012
Energikonsulent nr.:	251408		

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