Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Slevadvej 1
Postnr./by:	6560 Sommersted
BBR-nr.:	510-018332-001
Energimærkning nr.:	100186391
Gyldigt 5 år fra:	07-10-2010
Energikonsulent:	Karin Gotfredsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning 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:** 16.179 kr./år
- **Forbrug:** 4,62 Ton koks

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	8 kWh el 0,11 Ton koks	400 kr.	2.000 kr.	5,1 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	11 kWh el 0,16 Ton koks	600 kr.	2.700 kr.	4,6 år
3	Efterisolering af massive ydervægge uden isolering	81 kWh el 1,10 Ton koks	4.000 kr.	159.000 kr.	39,8 år



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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**	4.978	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	210	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.188	kr./år
• **Investeringsbehov**	163.625	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.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over del af soveværelse og gangareal	3 kWh el 0,04 Ton koks	200 kr.
5	Efterisolering af tagkonstruktion i tagetagen samt forgang.	37 kWh el 0,51 Ton koks	1.900 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk	12 kWh el 0,16 Ton koks	600 kr.
7	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader mv.	5 kWh el 0,07 Ton koks	300 kr.
8	Solvarme til varmt brugsvand	-86 kWh el 0,10 Ton koks	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I denne energiberegning er anvendt energikoks i ton. Programmet Energy08 indeholder ikke energikoks, så den beregnede brændværdi er er fastsat efter værdierne i energikoks, bemærk derfor oplysningen på forsiden, som ligeledes er værdierne for energikoks istedet for koks.

Bygningen er opført i 1900, hvor der løbende er foretaget forbedringer.

Boligen er sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

forbedringer. Før isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere , f.eks. for kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man bør specielt være opmærksom omkring vådrum.
Omkostninger ved forbedríngер må tages med forbehold og tilbud indhentes. Energirapporten beregnes efter standardnorm og ikke som nuværende beboeres aktuelle forbrugsmønster.
Der er ikke tilladt indgreb i konstruktionen. De givne oplysninger fremkommer derfor fra sælger og egne observationer.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner, ydervægge og tagkonstruktion, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:
- Ejeroplysningsskema dateret 27-09-2010.
- Tidstypiske byggemetoder via måling af tykkelse, skøn mv.
På grund af manglende tegninger af konstruktionsdelene, kan der i beregningerne være forudsat konstruktioner, som kan afvige fra de faktiske forhold. Herudover er der ikke givet tilladelse til boreprøver, hvorfor gulvkonstruktioner, ydervægge og tagkonstruktion er baseret på ovenstående forhold.
Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

I denne energiberegning er anvendt energikoks i ton. Programmet Energy08 indeholder ikke energikoks, så den beregnede brændværdi er er fastsat efter værdierne i energikoks, bemærk derfor oplysningen på forsiden, som ligeledes er værdierne for energikoks istedet for koks.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge vurderes jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 27-09-2010, at være isoleret med 50 mm isolering.

Skråvægge i tagetagen vurderes at være isoleret med 50 mm isolering jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 27-09-2010.

Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum over del af nordvestlige soveværelse og del af badeværelse er af varierende isoleringstilstand og gennemsnitligt vurderet til 50 mm.

Loft mod uopvarmet tagrum over gang - tilbygning vurderes at være isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 4: Det anbefales en fjernelse af eksisterende isolering, tæppebelægning mv. og foretage en efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over del af nordvestlige soveværelse og del af badeværelse med 300 mm isolering.
Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Etablering af gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen, herudover skal der sørges for,at der er tilstrækkeligt og jævnt fordelt ventilation af tagkonstruktionen.

Forslag 5: Ved tagrenovering og/eller indvendig renovering af tagetagen foretage en efterisolering af lodret-/vandret skunkrum, vandret loft over forgang og skråvægge optil en samlet isoleringstykkelse på mellem 250-350 mm. I forbindelse med efterisoleringen skal der sørges for ,at der er tilstrækkeligt og jævnt fordelt ventilation af tagkonstruktionen. Overslagspriserne omfatter hovedsagelig isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg mod nord skønnes at være en 380 mm massiv ydervæg.

Ydervæg mod syd, mod øst og mod vest omkring gang (tilbygning) samt ydervæg mod syd i sydvestlige værelse vurderes at være en 300 mm isoleret hulmur jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 27-09-2010.

Ydervægge mod syd og mod øst i stuen er ca. 550 mm som vurderes oprindelig, at være en massiv teglvæg, hvor der udvendigt før nuværende ejer efterfølgende er isoleret med ca. 50 mm isolering ifm. opmuring af en ½ stens facadesten. Nuværende ejer har opsat en indvendig uisoleret væg og afsluttet med gipsplader, jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 27-09-2010.

Ydervæg - gavl mod øst vurderes at være en uisoleret massiv ydervæg med pladebeklædning udvendigt.

Ydervægge mod vest (bygning B) samt til det fri udfor nordvestlige værelse vurderes at være en massiv teglvæg både stueplan og i tagetagen, jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 27-09-2010.

Forslag 3: Ydervæg mod nord, mod øst i tagetagen og mod vest:
Montering af indvendig isoleringsvæg 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, dette er dog ikke forslået i dette energimærke, da der er opmuret en ny facademur omkring hovedparten af ejendommen, men dog ikke mod vest.



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er overvejende med energiruder og en hældning på 90°, men der er monteret termoruder i yderdørene, ovenlysvindue mod syd, værelsesvinduet i tagetagen mod øst samt soveværelsesvinduet mod vest.

Forslag 7: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af termoruderne i badeværelsesvindue mod nord, i yderdør mod nord, i yderdør mod øst, ovenlysvindue mod syd, værelsesvindue i tagetagen mod øst og soveværelsesvindue mod vest er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i stuen og køkken er jf. underskrevne ejeroplysninger dateret 27-09-2010, vurderet isoleret med 150 mm polystyren.

Øvrige gulve er ukendt opbygning, hvorfor gulvene skønnes at være uisolerede gulve pga. opførselstidspunktet på ejendommen.

Forslag 6: Ved renovering af gulv(e) eller renovering af et rum f.eks. nordvestlige soveværelse: Fjernelse af eksisterende terrændæk 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, ligesom evt. forstærkning af fundament ved udgravning af gulv. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer/døre og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken gennem ydervæg mod nord.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Anlægget er et centralvarmeanlæg, som er placeret i tidligere avlsbygning.
Kedlen er fabrikat Viadrus type Hercules U24 3 fra år 2009, som er med manuel fyrring.

Der er monteret en cirkulationspumpe på varmeanlægget, fabrikat Grundfos type UPS 25-60 180 på 50/55/60W.

Kedlen er en støbejerns lavtryks kedel designet til forbrænding af fast brændsel - let kul, hård kul og koks, som supplement er det muligt at bruge træ. Forbrænding af andre materialer, som f.eks. plastik er ikke tilladt.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra år 1981, som er placeret i tidligere avlsbygning - vaskerum.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er fremført henholdsvis synlige langs gulv og vægge og ikke synlige i gulv og vægge. Rørene er usioleret, men placeret på den varme side af isoleringen.

Forslag 2: Isolering af uisolerede synlige varmerør både indvendigt i beboelsesbygningen og i tidligere avlsbygning ifm. varmeanlægget med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk radiatorer - radiator i gang, radiator i værelse mod syd, radiator i badeværelse og på radiator i værelse i tagetagen mod øst.

Forslag 1: Det anbefales at monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur på radiator i gang, værelse mod syd, badeværelse og værelse i tagetagen mod øst, som enten er uden/manuel eller med defekt termostatventil.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Solvarme**

Forslag 8: Ved renovering eller udskiftning af varmtvandsbeholder kan det overvejes montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bygning B. 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. Ifm. med udskiftning af varmtvandsbeholder kan evt. solvarme

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse er med dobbeltskyl - lavt/højt skyl.

- **Armaturer**

Status: Alle vandhaner har sparefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
I denne energiberegning er anvendt energikoks i ton. Programmet Energy08 indeholder ikke energikoks, så den beregnede brændværdi er er fastsat efter værdierne i energikoks, bemærk derfor oplysningen på forsiden, som ligeledes er værdierne for energikoks istedet for koks.

Det beregnede årsforbrug til opvarmning og varmt brugsvand er noget højere end det oplyste hidtidige forbrug. Mulige årsager hertil kan være: 1) Lavere indetemperatur i et eller flere rum end forudsat i beregnigerne. 2) Færre beboere end forudsat i beregningerne. 3) Bedre isolerede bygningskonstruktioner end skønnet i energiberegningen. 5) Særlig forhold eller adfærd og levevis. Afvigelser i adfærdsmønstre kan i henhold til SBI´s (Statens Byggeforsknings Institut) undersøgelser være helt fra -75% op til 150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Koks
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 120 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 136 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger der er foretaget på ejendommen i forbindelse med energimærkningen, er i nogenlunde overensstemmelse med BBR-ejermeddelelsen, hvad angår anvendelse og arealopgørelse for boligdelen. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Koks:	3.500,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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.

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:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100186391
Gyldigt 5 år fra: 07-10-2010
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kgo@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-09-2010
Energikonsulent nr.:	251064		

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