Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hedelunden 21
Postnr./by:	9530 Støvring
BBR-nr.:	840-009822-001
Energimærkning nr.:	100158768
Gyldigt 5 år fra:	07-05-2010
Energikonsulent:	Annette Thomsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rebild Arkitekterne

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:** 23.683 kr./år
- **Forbrug:** 27.180 kWh fjernvarme

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	620 kWh fjernvarme	500 kr.	400 kr.	0,8 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	4.140 kWh fjernvarme	3.100 kr.	3.500 kr.	1,1 år
3	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	760 kWh fjernvarme	600 kr.	700 kr.	1,2 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	543 kWh el	1.100 kr.	4.500 kr.	4,1 år
5	Efterisolering af etageadskillelse op mod stue med 250 mm.	890 kWh fjernvarme	700 kr.	17.100 kr.	26,1 år



Energimærkning nr.: 100158768
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Annette Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rebild Arkitekterne

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	610 kWh fjernvarme	500 kr.	7.800 kr.	17,3 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** 5.166 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.086 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.252 kr./år
- **Investeringsbehov** 33.950 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.



Energimærkning nr.: 100158768
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Annette Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rebild Arkitekterne

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: **C**

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
7	Solvarmeinstallation	-144 kWh el 3.980 kWh fjernvarme	2.700 kr.
8	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	550 kWh fjernvarme	500 kr.
9	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	44 kWh el 290 kWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1996 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Bygningen anvendes til beboelse



Energimærkning nr.: 100158768
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Annette Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rebild Arkitekterne

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parellel tag) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Massiv etageadskillelse fra uopvarmet garage til stue er vurderet isoleret under betondæk med ca. 100 mm isolering.

Forslag 5: Efterisolering af etageadskillelse fra garage mod stue med 200 mm. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret..
Væg mod uopvarmet rum består af 29 cm letbetonvæg.

Forslag 6: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 8: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre fra Rationel med trærammer - ruder er energiglas - vinduerne er fra opførelsestidspunktet 1996

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm letklinkerblokke under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med varmeveksler er placeret i teknikrum i garage. Bygningen anses for at være normal tæt.



Energimærkning nr.: 100158768
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Annette Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rebild Arkitekterne

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i alle opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

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

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 7: Der opsættes solvarmeanlæg på sydvendt tagflade



Energimærkning nr.: 100158768
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Annette Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rebild Arkitekterne

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan skyldes flere ting. Der er i huset monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.
Derudover spiller forbrugsmønster og antal personer en stor rolle for forskellen mellem det oplyste- og det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100158768
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Annette Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rebild Arkitekterne

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1996
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 190 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 190 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,74 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.651,56 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100158768
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Annette Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rebild Arkitekterne

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 nr.: 100158768
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Annette Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rebild Arkitekterne

Energikonsulent

Energikonsulent:	Annette Thomsen	**Firma:**	Rebild Arkitekterne
Adresse:	Hobrovej 91 9530 Støvring	**Telefon:**	98371525
E-mail:	annette@rebildark.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-05-2010

Energikonsulent nr.: 103524

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