Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Adelgade 6
Postnr./by: 7860 Spøttrup
BBR-nr.: 779-137908-001
Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

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:** 27.783 kr./år
- **Forbrug:** 26.570 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	460 kWh fjernvarme	400 kr.	300 kr.	0,8 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	7.940 kWh fjernvarme	5.900 kr.	5.300 kr.	0,9 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	1.580 kWh fjernvarme	1.200 kr.	3.500 kr.	3,0 år
4	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	6.250 kWh fjernvarme	4.700 kr.	28.500 kr.	6,2 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	473 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,8 år



Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

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**	11.512	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	946	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.458	kr./år
• **Investeringsbehov**	42.013	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.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

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
6	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2.810 kWh fjernvarme	2.100 kr.
7	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	100 kWh fjernvarme	74 kr.
8	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	110 kWh fjernvarme	81 kr.
9	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	170 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	1.560 kWh fjernvarme	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 250 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i stueplan er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet skønnes efterisoleret med mineraluldsgranulat ifølge 2 boreprøver på henholdsvist facade mod gade og gavl mod syd.
Ydervægge i gavleer udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet skønnes efterisoleret med mineraluldsgranulat ifølge 2 boreprøver på henholdsvist facade mod gade og gavl mod syd.
Der er efterisoleret med skønnet 150 mm mineraluld i forsatsvæg

Forslag 6: 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: Oplukkelig tagvindue mod gade som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelig tagvindue mod vest som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. I stue mød gade
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Mod vest



Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Mod gade
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Mod øst
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude. Mod nord
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Mod nord
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. 1. sal mod syd
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Stueetage mod syd

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod kælder/krybekælder består af bjælkelag som skønnes uden isolering mellem bjælker..

Forslag 4: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

- **Kælder**

Status: Der er ca. 5 m2 kælder i bygningen

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, i fjernvarmeunit
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

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

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

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

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

Forslag 5: 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: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der findes dog 1 stk som mangler reparation



Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Opmærksomheden henledes på muligheden for etablering af solceller til elproduktion ved fremtidige energirenoveringer. Da der er mange muligheder og løbende prisændringer bør specialister på området kontaktes når emnet bliver aktuelt.
Dette område er især blevet aktuelt med nye regler på området og er rentabelt i de fleste tilfælde bare elproduktionen ikke overstiger husets totale elforbrug.

- **Varmepumper**

Status: Opmærksomheden henledes på muligheden for etablering af vedvarende energi som jordvarme, luft/vand eller luft/luft varmepumper ved fremtidige energirenoveringer. Da der er mange muligheder og løbende prisændringer bør specialister på området kontaktes når emnet bliver aktuelt.
Bygningens varmeinstallation kræver en høj temperatur som gør varmepumper mindre interessant da disse er mest rentable ved lave fremløbstemperaturer.

- **Solvarme**

Status: Opmærksomheden henledes på muligheden for etablering af solvarme som supplement til varmtvandsproduktion ved fremtidige energirenoveringer. Da der er mange muligheder og løbende prisændringer bør specialister på området kontaktes når emnet bliver aktuelt. Ovenstående er dog normalt ikke særlig interessant i forbindelse med fjernvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med højt vandforbrug og opmærksomheden henledes på at det normalt er rentabelt at udskifte til toilet med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Håndvask og brusebatterier er uden vandsparefunktion, og opmærksomheden henledes på at det normalt er rentabelt at udskifte de mest anvendte af disse til vandbesparende enheder.



Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1915
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 74 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 124 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,74 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.187,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

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 nr.: 100257730
Gyldigt 7 år fra: 16-02-2012
Energikonsulent: Orla Nautrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningsundersøgelse

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:	Orla Nautrup	**Firma:**	Dansk Bygningsundersøgelse
Adresse:	Jebjerggårdvej 25 7870 Roslev	**Telefon:**	97574165
E-mail:	on@orla-nautrup.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	14-02-2012
Energikonsulent nr.:	252113		

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