Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Forchhammersvej 26
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-071083-001
Energimærkning nr.:	100145949
Gyldigt 5 år fra:	07-01-2010
Energikonsulent:	Ole Søndergaard Jepsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS

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:** 21.562 kr./år
- **Forbrug:** 1.356,40 m³ 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 varmefordelingsrør	64,29 m³ fjernvarme	900 kr.	1.600 kr.	1,8 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	10,59 m³ fjernvarme	200 kr.	300 kr.	1,8 år
3	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	349,01 m³ fjernvarme	4.700 kr.	62.300 kr.	13,3 år
4	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	9,85 m³ fjernvarme	200 kr.	4.200 kr.	31,1 år



Energimærkning nr.: 100145949
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2010
Energikonsulent: Ole Søndergaard Jepsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS

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**	5.829	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.829	kr./år
• **Investeringsbehov**	68.230	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.: 100145949
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2010
Energikonsulent: Ole Søndergaard Jepsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS

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
5	Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm.	1,72 m³ fjernvarme	23 kr.
6	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	28,08 m³ fjernvarme	400 kr.
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	49,51 m³ fjernvarme	700 kr.
8	Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.	1,97 m³ fjernvarme	26 kr.
9	Vinduer udføres med lavenergiglas.	35,96 m³ fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1919.
Der kan primært opnås varmebesparelser ved udførelse af hulmursisolering og isolering af varmerør.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge/vægge på 1. sal og i tagetagen er skønne isoleret med 125 mm mineraluld. Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100145949
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2010
Energikonsulent: Ole Søndergaard Jepsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS

Forslag 5: Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 50 mm mineraluld og let beklædning (i hjørneværelse).
30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Tegl i formur og bagmur. Sælger oplyser, at der ikke er hulmursisoleret. Sælger ønsker ikke foretaget destruktive indgreb for konstatering heraf.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er ikke isoleret. Bagmur er indvendigt isoleret med 50 mm mineraluld o pladebeklædning (i hjørneværelse i kælder).
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 3 og 4: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 6: 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.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100145949
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2010
Energikonsulent: Ole Søndergaard Jepsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 fag. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Terrassedør. Dør er monteret med 2 lags termorude.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Linietab betongulv/fundament
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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: Der er supplerende varmeforsyning i form af pejs. Pejs er placeret i opholdsstue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 400 kWh fjernvarme.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS-tarm
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100145949
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2010
Energikonsulent: Ole Søndergaard Jepsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i entre, gang i kælder, bad og bryggers
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Der er 9 m uisoleret rør i kælder.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.

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

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke foreslået solvarmepaneler på taget, da bygningen af arkitektoniske årsager ikke egner sig hertil.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke detaljeret oplyst. Der foreligger faktura af 20.01.2009, hvor udgift til fjernvarme er anført til 10.688,- kr (skønnes at være årsudgift).

Det beregnede varmeforbrug er en del højere, hvilket skønnes at være forårsaget af, at kælderen og 2. sal er indregnet som værende fuldt opvarmet, og dette er måske ikke altid tilfældet.



Energimærkning nr.: 100145949
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2010
Energikonsulent: Ole Søndergaard Jepsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1919
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 261 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	13,44 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.333,20 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100145949
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2010
Energikonsulent: Ole Søndergaard Jepsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS

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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Søndergaard Jepsen	**Firma:**	Ole Søndergaard Jepsen Arkitekter ApS
Adresse:	Ørsøvej 33 9330 Dronninglund	**Telefon:**	98841177
E-mail:	osj@o-s-j.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-01-2010

Energikonsulent nr.: 100588

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