Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Danevej 7
Postnr./by:	9990 Skagen
BBR-nr.:	813-174347
Energimærkning nr.:	100161741
Gyldigt 5 år fra:	31-05-2010
Energikonsulent:	Steen Bøje Andersen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 12500 kr./år
- Forbrug: 22 MWh 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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af termostat på gulvvarme ved badeværelse til ny termostatisk ventil.	0.1 MWh Fjernvarme	60 kr.	342 kr.	5.7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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



Energimærkning nr.: 100161741
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	100	kr./år
• Investeringsbehov:	340	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: E

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Årlig besparelse	Årlig besparelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100161741
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
2 Udskiftning af cirkulationspumpe til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe.	123 kWh el	220 kr.
3 Efterisolering af alle varmerør og ventiler ved teknik og i skunke med 30mm mineraluld.	0.6 MWh Fjernvarme	250 kr.
4 Efterisolering på skråvægge i tagetage med 200mm mineraluld.	0.9 MWh Fjernvarme	360 kr.
5 Udskiftning af eks. trægulve med hulrum under til nye støbte gulve med gulvvarme.	4.3 MWh Fjernvarme	1750 kr.
6 Udskiftning af termoruder til energirruder.	0.2 MWh Fjernvarme	90 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1942 og er blevet renoveret i 2005. Det oprindelige hus er blevet hulmursisoleret med flamingokugler mens gulvet i stuen er det oprindelige trægulv uden isolering. Køkkendelen er renoveret i 2005 samtidig med tilbygningen mod vest. Der er foretaget god isolering i forbindelse med renoveringen og tilbygningen. Størstedelen af vinduer og døre er med energiruder. Der er rimelig god isolering på loftet tilpasset indretningen.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Dette boligs energimærke er E, hvilket betyder at varmeforbruget er rimeligt højt.

Husets varmeisolering er rimelig god mens varmeinstallationer kan forbedres på et enkelt punkt.

Det er muligt at gennemføre en række rentable investeringer ved at:
- udskifte en enkelt radiatortermostat til ny termostatisk.

Der er ikke solvarme i huset. Det vurderes, at der ikke er plads til en stor varmtvandsbeholder i teknikrum samt at fjernvarmen er så billig i området, at en investering i solfangeranlæg ikke er rentabelt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tag med 30 graders hældning pålagt bølgeeternitplader. I det oprindelige hus er der opsat 100mm isolering på underside af tagplader. Jf. ejer er der over køkkendel ved facade lagt 250mm isolering og ca. 350mm isolering i den resterende skrå del ind mod eksisterende tag. Jf. tegning er der 250mm isolering i tilbygning.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge i tagetagen med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage



Energimærkning nr.: 100161741
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Der kan opstå problemer med rumhøjden, men energimærket anvendes kun til de energimæssige besparelser og ikke den brugsmæssige anvendelse.

- Ydervægge

Status: Ydervægge i det oprindelige hus er opbygget som en kombinationsmur af skalmur, hulrum med flamingokugler og formodentlig betonmursten indvendigt. Isoleringen er oplyst af ejer.

Ydervægge i tilbygningerne er opbygget som en traditionel 35 cm´s hulmur med for- og bagmur i tegl og 125mm isolering i hulmuren jf. tegning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Trævinduer med energiruder eller termoruder. Størstedelen af vinduerne er med energiruder, mens et enkelt stuevindue er med termoruder. Massiv isoleret hoveddøre med energiruder samt terrassedøre med energiruder. Små ovenlys med termoruder.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i stuevindue samt i ovenlys til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Jf. tegning er gulve i tilbygninger opbygget af gulvbelægning, 10cm beton med armeringsnet, 200mm polystyren og afrettet grus. Der er gulvvarme i entré, badeværelse, tilbygning og dele af køkken. Der er betongulv i teknikrum og badeværelse skønnet isoleret med 75mm isolering under betonen. Trægulv i køkken der er uden gulvvarme, er isoleret mellem bjælker med 200mm isolering jf. ejer. Etageadskillelsen mod krybekælderen (stuerne) er traditionelt bjækelag med gulvbrædder og er skønnet uisoleret udfra byggeteknisk erfaring.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende oprindelige trægulve med hulrum under 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.

- Kælder

Status: Der er lille kælder på ca. 1m2. Gulv mod kælder er uisoleret.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset samt emhætte.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100161741
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme med teknik i lille rum i mellemgang. Der er monteret en APV veksler.

- Varmt vand

Status: Installation for fjernvarme producerer varmt brugsvand gennem en APV vandvarmer.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg. Varmerør til radiatorer er ført i varme skunke og er her delvist isoleret med ca. 15mm isolering. Rør ved teknik er generelt uisolerede. Cirkulationspumpe til varmen er fabrikat Grundfoss type UPS 25-40, indstillet på trin I, 30 W.

Forslag 3: Efterisolering af uisolerede varmefordelingsrør og ventiler ved teknik og i skunke med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- Armaturer

Status: Der er overalt vandarmaturer med normalt forbrug 1-eller 2 grebs. I bruseniche er der blandingsbatteri med termostatventil.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer, dog ældre ventil på gulvvarmen til badeværelse.

Forslag 1: Udskiftning af ældre manuel radiatorventil til gulvvarmen ude på badeværelset, med en ny termostatisk ventil.

- Pumper varme

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

Vand

- Vand

Status: Toilet med høj/lav skyl

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ejendommen er uden solvarmeanlæg.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100161741
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1942
- År for væsentlig renovering: 2005
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 115 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 115 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR stemmer overens med de faktiske forhold, dog ses 1 sal ikke anført som bolig.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	406 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3425 kr./år
El:	1.8 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100161741
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Bøje Andersen	Firma:	Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS
Adresse:	Sunekær 1 5471 Søndersø	Telefon:	64 80 11 08
E-mail:	sba@raevdal.dk	Dato for bygningsgennemgang:	22-05-2010

Energikonsulent nr.: 100365

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