Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ved Lunden 21
Postnr./by:	4300 Holbæk
BBR-nr.:	316-009132
Energimærkning nr.:	100150402
Gyldigt 5 år fra:	25-02-2010
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: 24700 kr./år
- Forbrug: 3085 m³ naturgas

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	Efterisolering af alle varmerør og ventiler i bryggers med 50mm mineraluld.	33 m³ Naturgas	270 kr.	875 kr.	3.2 år
2	Udskiftning af ældre cirkulationspumpe til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe.	473 kWh el	950 kr.	4500 kr.	4.7 år
3	Udskiftning af ældre Naturgasfyr til nyt kondenserende gasfyr med automatik.	494 m³ Naturgas , 42 kWh el	4030 kr.	32000 kr.	7.9 år
4	Nye radiatortermostater.	36 m³ Naturgas	300 kr.	2394 kr.	8 år
5	Udskiftning af ældre toiletter med højt skyl til nye med høj/lav skyl.	22 m³ vand	770 kr.	8500 kr.	11 år
6	Udskiftning af 1. lag glas i yderdøre til energiruder.	80 m³ Naturgas	650 kr.	7360 kr.	11.3 år
7	Efterisolering af loft med 250mm mineraluld. Ny gangbro og tætnet loftslem.	399 m³ Naturgas , 28 kWh el	3250 kr.	41236 kr.	12.7 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100150402
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

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 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:	7900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	800	kr./år
• Besparelser i alt:	9800	kr./år
• Investeringsbehov:	96870	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100150402
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
8	Udskiftning af termoruder til energiruder.	206 m³ Naturgas	1680 kr.
9	Nyt solvarmeanlæg til brugsvand.	126 m³ Naturgas , -85 kWh el	840 kr.
10	Efterisolering af ydervægge med 150mm udvendig efterisolering afsluttet med puds eller plade.	599 m³ Naturgas , 42 kWh el	4880 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1969 med isoleringstilstand typisk for denne periode gældende med regler i Bygningsreglement fra 1966. Huset er sparsomt isoleret hvilket giver et stort varmetab til omgivelserne. Der er dog vinduer med termoruder.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Dette boligs energimærke er G, hvilket betyder at varmeforbruget er højt. Besparelserne er beregnet udfra de eksisterende forhold, hvor man naturligvis ikke vil kunne spare så meget ved at efterisolerer loftet hvis kedlen er skiftet først.

Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningen, ved at:
- efterisolerer i tagrum med 250mm mineraluld.
- udskifte 1 lag glas i døre til energiruder eller monteres forsatsrammer med energiruder.
- udskifte ældre gaskedel til ny kondenserende gaskedel.
- udskifte ældre cirkulationspumpe til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe
- udskifte radiatortermostater til nye termostatiske radiatorventiler.
- udskifte toiletter til nye med høj/lav skyl.
- samt efterisolerer alle varmerør og ventiler ved teknik med 50mm mineraluld.

Heruover er der forslag ved i forbindelse med en evt. renovering.

Ejendommen er et dødsbo.



Energimærkning nr.: 100150402
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tag med 35 graders hældning pålagt Eternitskifer. Der er 100mm isolering udlagt i tagrum der dog er sammenfaldet og energimæssigt udgør ca. 75mm isolering.

Forslag 7: Efterisolering af loft med 250 mm. Inden efterisolering af loftet 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 etableres ny hævet gangbro eller hævning af eksisterende gangbro. Loftslem tætnes. Vær opmærksom på, at der skal være god ventilation ved tagfod efter isoleringen er foretaget.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opbygget som en 27cm´s kombinationsmur af skalmur, 50mm isolering og 75mm letbetonelementer indvendigt. Isolering iht. årgang og tegning.

Forslag 10: Isolering af hulmure med udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld, 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 end den indvendige efterisolering, 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Oplukkelige eller faste trævinduer med termoruder. Vinduer er generelt med enkelt rude, terrassedør med termorude samt hoveddøre med 1 lag glas.

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på døre med 1 lag glas eller udskiftning af ruder til energiruder.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Forinden udskiftningen bør de eksisterende vinduesrammer undersøges om de er egnet til montering af energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Jf. tegning er gulve opbygget af gulvbelægning (tæpper på trægulve eller klinker), 5cm Rockwoool batts, 10cm beton. pvc folie og 20cm sandfyld. Der er klinkebelægning i bryggers, vindfang og badeværelser. Tæpper på trægulve i stue, gang og værelser. I køkken er der pålagt vinyl. Gulvvarme i badeværelse og gæstetoilet.



Energimærkning nr.: 100150402
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

- Kælder

Status: Der er ikke kælder i ejendommen.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Naturgasfyr fabr. Nefit Turbo 21 fra 1989 placeret i bryggers.

Forslag 3: Ældre Nefit gaskedel kan med fordel udskiftes til en ny kondenserende naturgaskedel. Kondenserende naturgasfyr udnytter energien optimalt. Når naturgassen brænder i fyret, dannes der varme, kuldioxid (CO2) og vanddamp. Et kondenserende naturgasfyr udnytter både varmen fra forbrændingen og genbruger den varme, der er gemt i vanddampen. Et kondenserende fyr udnytter derfor typisk 95-100 % af energien i gassen.

- Varmt vand

Status: Installation for naturgas producerer varmt brugsvand via præ.isoleret 55 liters Metro varmtvandsbeholder fra 1989.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg. Varmerør til radiator er ført i installationskanal jf. tegning under gulve langs husets ydervægge. Det skønnes, at varmerørene er isoleret med 15mm isolering. Rør ved teknik er generelt uisolerede. Cirkulationspumpe til varmen er fabrikat Grundfoss type UPS 15-45, 80W.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmerør og ventiler ved teknik med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- Armaturer

Status: Der er ældre 1- eller 2 grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatteri ved bruser.

- Automatik

Status: Der er en enkelt termostatventil på radiatorer ellers er det ældre manuelle reguleringsventiler. Der er Nefit rumtermostat tilkoblet gaskedlen.

Forslag 4: Udskiftning af ældre radiatortermostater til nye termostatiske ventiler.



Energimærkning nr.: 100150402
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

- 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: Der er toiletter med højt skyl.

Forslag 5: Der er toiletter med højt skyl. Det anbefales at udskifte disse til nye toiletter med høj/lav skyl. Forinden bør kommunens tekniske afdeling kontaktes, for at høre om det kan give problemer med husets aktuelle spildevandsledninger og om fald på disse kan anvendes til den reducerede vandmængde.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ejendommen er uden solvarmeanlæg.

Forslag 9: Der er ikke solvarme i bygningen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

Forslag til nyt solvarmeanlæg på 4 m² til opvarmning af det varme brugsvand. Solfangeren placeres på taget mod vest. Solfangeranlægget består at selve solfangeren på taget, rørforbindelse til varmtvandsbeholder, ny varmtvandsbeholder på 200 liter samt solvarmestyring/ekspansionsbeholder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1969
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 122 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 122 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100150402
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen Firma: Rådgivende Ingeniørfirma Rævdal ApS

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR stemmer overens med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100150402
Gyldigt 5 år fra: 25-02-2010
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:	12-02-2010

Energikonsulent nr.: 100365

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