Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Avnstrupvej 1
Postnr./by:	4330 Hvalsø
BBR-nr.:	350-005476
Energimærkning nr.:	200030244
Gyldigt 5 år fra:	13-04-2010
Energikonsulent:	Stig Tange
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
- Forbrug: 54380 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 31/12/08 - 29/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af ydervægge	18340 kWh Fjernvarme	8800 kr.	137460 kr.	15.6 år
2	Isolering af gulv mod kælder og krybekælder	18710 kWh Fjernvarme	8980 kr.	150090 kr.	16.7 år
3	Etablering af solvarme og udskiftning af cirkulationspumpe til det varme vand	5290 kWh Fjernvarme	2580 kr.	47000 kr.	18.2 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030244
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

Energikonsulent: Stig Tange Firma: factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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

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

• Samlet besparelse på varme:	20100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	20100	kr./år
• Investeringsbehov:	334550	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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 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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4	Isolering af varmtvandsrør	2280 kWh Fjernvarme	1090 kr.
5	Isolering af varmerør	940 kWh Fjernvarme	450 kr.
6	Udskiftning af termoruder	3190 kWh Fjernvarme	1530 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030244
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

Energikonsulent: Stig Tange Firma: factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

7 Isolering af loft	4490 kWh Fjernvarme	2160 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et flerfamiliehus med 4 lejligheder i 1 plan med udnyttet tagetage samt med uopvarmet kælder.
Bygningen er opført år 1938 på i alt 348 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen - benævnt med BBR nr. 11 på ejendommen.

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning og snittegning i målestoksforhold 1:100 af 06-02-1939.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til St. th, 1. tv og 1. th.

Ved boreprøve på facade blev ydervæggen konstateret som værende massiv.

Energimærkning af denne bygning indgår i en samlet energimærkning af ejendommens bygninger med i alt 10 energimærker.
Alle bygninger forsynes med varme fra fælles varmecentral. I energimærkningen er varmecentralen betragtet som et lokalt fjernvarmeværk, da der afregnes efter en beregnet variabel varmepris. Der er ikke beregnet en fast afgift til drift af varmecentralen.
Bygning nr. 3 og 4 anvendes af forsvarets bygningstjeneste og har hver sin varmemåler.
Bygning nr. 7 anvendes af Hvalsø kommune og har egen varmemåler.
Bygning nr. 11 og 12 anvendes til boligformål og har hver sin varmemåler.
Røde kors anvender bygning nr. 1, 2, 5, 6, 14, 15 og 16 – for disse bygninger forefindes kun en varmemåler som fungere som hovedmåler. Forbrug findes ved fradrag af andre bygningers forbrug.

Generelt anbefales det at udvide forbrugsmålingen, således at der kan opnås en mere komplet oversigt over bygningernes varme, vand og el-forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og baseret på grundlag af et skøn.

Vandret loft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale.
Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger man på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan man foran i



Energimærkning nr.: 200030244
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

Energikonsulent: Stig Tange Firma: factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

Forslag 7: Skråvæg: Det anbefales at isolere på underside af skråvægge med 200 mm. Der afsluttes med pladebeklædning.

Vandret loft: Det anbefales at merisolere med 100 mm.

• Ydervægge

Status: Massiv ydervæg mod syd - øst i mindre parti er 36 cm teglstensmur med 100 mm indvendig isolering.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen fastlagt på grundlag af måltagning.

Massiv ydervæg generelt er 36 cm uisoleret teglstensmur.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere teglydervægge indvendigt med 100 mm i en ny let væg. Der afsluttes med pladebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder, men undtagelse af vinduer i ovenlys der delvist er med lavenergiruder.

Forslag 6: Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er etageadskillelse i uisoleret betondæk.
Gulv mod krybekælder er uisoleret betondæk.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Rumhøjden i kælderen giver mulighed for at foretage en isoleret nedsænkning af loftet. Denne enkle form for merisolering er prisbillig og derfor rentabel. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling.

Frihøjden i krybekælderen tillader isoleringsarbejde.

Forslag 2: Gulv mod kælder: Det anbefales at isolere på underside af etageadskillelse med 150 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Gulv mod krybekælder: Det anbefales at merisolere under etageadskillelsen med 200 mm.



Energimærkning nr.: 200030244
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

Energikonsulent: Stig Tange Firma: factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i vinduer, vægventiler, emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har direkte fjernvarme opstillet i kælder.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Besparelsen kan være fra 15-20% af energiforbruget.

- Varmt vand

Status: Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er isoleret med 20 mm.

Cirkulationsrør ført i kælder/krybekælder er i gennemsnit skønnet til isoleret med 15 mm isolering.
Cirkulationsrør ført i hus er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnede.

Det varme brugsvand produceres i en 300 l varmtvandsbeholder af mærke KN, isoleret med 80 mm. Beholderen er fra 1995 og placeret i kælder.

Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er i konstant drift hele året.

Forslag 4: Det anbefales at isolere varmtvandsrør i kælder med 40 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i kælder og krybekælder er i gennemsnit skønnet til 15 mm isolering.

Pumpe på radiatoreranlæg en kombi-pumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. Skønnes at være i konstant drift hele året. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030244
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

Energikonsulent: Stig Tange Firma: factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Forslag 5: Det anbefales at isolere varmerør i kælder og krybekælder med 40 mm.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

El

- Belysning

Status: Belysning i opgang består af loftlamper med lavenergipærer.
Lyset styres af lysføler.
Belysning i kælder består af loftlamper med lavenergipærer og glødepærer.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

Vand

- Vand

Status: Der forefindes koldt-vands målere i hver lejlighed. Toiletter i stueetage er lavtforbrugende 2-skyls toiletter. Toiletter på 1. sal er ældre udgave som anbefales udskiftet til lavtforbrugende 2-skyls toiletter, hvis etagen skal beboes igen.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 3: Etablering af solfanger på 6 m², med tilslutning til eksisterende 300 l varmtvamndsbeholder, samt udskiftning af varmtvandscirkulationspumpe til ny elbesparende pumpe.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1938
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 348 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 348 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030244
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

Energikonsulent: Stig Tange Firma: factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

- Anvendelse ifølge BBR: 190 | Anden bolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er overensstemmelse mellem registreringer på bygningen og BBR-oversigtens areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.48 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Avnstrupvej 1 A	87	0 kr.
Avnstrupvej 1 B	87	0 kr.
Avnstrupvej 1 C	87	0 kr.
Avnstrupvej 1 D	87	0 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200030244		
Gyldigt 5 år fra:	13-04-2010		
Energikonsulent:	Stig Tange	Firma:	factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

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.

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:	Stig Tange	Firma:	factum2 Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen
Adresse:	Københavnsvej 261 4000 Roskilde	Telefon:	43 61 30 00
E-mail:	sta@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-02-2010

Energikonsulent nr.: 101525

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