Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Avnstrupvej 1
Postnr./by:	4330 Hvalsø
BBR-nr.:	350-005476
Energimærkning nr.:	200030243
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 og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
- Forbrug: 59779 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 31/12/08 - 28/12/09

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	Montering af termostatventiler og etablering af fremløbsstyring	6410 kWh Fjernvarme	3080 kr.	6026 kr.	2 år
2	Isolering af varmerør	9080 kWh Fjernvarme	4360 kr.	32770 kr.	7.5 år
3	Isolering af varmtvandsrør samt udskifte pumpen til en med elsparefunktion	3970 kWh Fjernvarme	1910 kr.	18600 kr.	9.7 år
4	Isolering af massiv ydervæg	33740 kWh Fjernvarme	16200 kr.	240120 kr.	14.8 år
5	Etablering af solvarme og ny tidsstyret varmtvandscirkulationspumpe	4700 kWh Fjernvarme , 63 kWh el	2380 kr.	38000 kr.	16 år
6	Isolering af gulv mod kælder	9470 kWh Fjernvarme	4550 kr.	119280 kr.	26.2 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030243
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

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

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.

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:	30500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	30600	kr./år
• Investeringsbehov:	454800	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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.
7	Udskiftning af termoruder til energiglas og opsætning af	5710 kWh Fjernvarme	2740 kr.



Energimærkning nr.: 200030243
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

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

	forsatsruder med energiglas		
8	Efterisolering af skråvæg	8800 kWh Fjernvarme	4220 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes til daginstitution, børnehave med 18-25 børn. Bygningen er i 1 plan med delvist udnyttet 1.sal og uopvarmet kælder, opført år 1938 og på 235 m² erhvervsareal jf. BBR. Opvarmet erhvervsareal er beregnet til 300 m².

Bygningens åbningstid/driftstid er vurderet fra kl. 6.30 til kl. 17.
Samlet ugentlig åbningstid/driftstid er ca. 52,5 timer pr. uge.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen - benævnt med BBR nr. 7 på ejendommen.

En repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning i målestoksforhold 1:100 af 06-02-1939, samt snittegning i målestoksforhold 1:100 af 06-02-1939.
Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner samt registrering og opmåling af ydervægge, loft, krybekælder og kælderetageadskillelse.

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 på loftetagen er isoleret med 125 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.



Energimærkning nr.: 200030243
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

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

Forslag 8: Det anbefales at isolere med 200 mm på underside af skråvæg på 1.sal, der afsluttes med pladebeklædning.

• Ydervægge

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

Massiv ydervæg på 1. sal mod syd er 36 cm teglstensmur med 100 mm indvendig isolering.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

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 4: Det anbefales at efterisolere teglydermure indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med 1 lag glas i tagvinduer samt 2 lags termoruder og lavenergiglas.

Forslag 7: Tagvinduer er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

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 beton.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Gulv mod krybekælder er som etageadskillelse i beton med 100 isolering efterisolering på undersiden.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

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.

Forslag 6: Det anbefales at isolere på underside af etageadskillelsen mod kælder med 150 mm. Der afsluttes med pladebeklædning.

Ventilation



Energimærkning nr.: 200030243
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

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

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, vinduesventiler og aftræk i køkken og toiletter.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af direkte fjernvarme, placeret i kælder.

Varmeanlægget er egnet til at blive påmonteret et udetemperaturkompenserende 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.
Ved installation af et vejrkompenseringsanlæg kan varmeforbrug reduceres op til ca. 15-20%.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventiler på radiatorer på 1.sal, samt montere udetemperaturstyret fremløb.

- Varmt vand

Status: Cirkulationsrør ført i kælder og krybekælder er isoleret med 15 mm i gennemsnitskøn.
Cirkulationsrør ført i kælder er uisolerede i mindre partier.

Det varme brugsvand produceres i en 60 l varmtvandsbeholder, isoleret med præisoleret kappe. Beholderen der er fra 2005 er placeret i kælder.

Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er af fabrikat Grundfos, type UP 20-07, der er uden tidsstyring.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere med 40 mm ny isolering på rør i kælder/krybekælder.
Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en med elsparefunktion samt tidsstyring.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Varmerør ført i kælder og krybekælder er med 15 mm isolering i gennemsnitskøn.
Varmerør ført i hus er er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet. Cirkulationspumpe på radiatoranlæg er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60, der er en kombipumpe. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere med 40 mm ny isolering på varmerør i kælder.

- Automatik

Status: Der er registreret 21 stk. radiatorer med termostatventiler og 3 stk. radiatorer uden termostatventiler.

Det anbefales at montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan



Energimærkning nr.: 200030243
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

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

sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget.

El

- Belysning

Status: Belysning på 1. sal består af direkte lamper med glødepærer.
Belysning i legerum og gange består af kassearmaturer, loftlamper og pendeler med glødepærer, lavenergipærer og T8-rør med konventionel forkobling.
Belysning i køkken består af loftlamper med glødepærer og lavenergipærer.
Belysning på toiletter består af væglamper og loftlamper med glødepærer og lavenergipærer.
Belysning i kælder består af loftlamper med glødepærer og lavenergipærer.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

Vand

- Vand

Status: Det anbefales at udskifte 3 stk. toiletter uden 2-skyl til lavtforbrugende toiletter.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 5: Etablering af solfanger på 4 m² og ny varmtvandsbeholder på 200 l , samt ny tidsstyret elbesparende varmtvandscirkulationspumpe

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1938
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	235 m²
• Opvarmet areal:	300 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030243
Gyldigt 5 år fra: 13-04-2010

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

- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhversareal i BBR-oversigten er angivet til 235 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 300 m² opvarmet 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

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200030243		
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 af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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 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 andelsforeninger 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.