



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ryttervænget 33
 Postnr./by: 6230 Rødekro
 BBR-nr.: 580-011352
 Energimærkning nr.: 200014433
 Gyldigt 5 år fra: 02-06-2009
 Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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 energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 43213 kr./år
- Forbrug: 59 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 01/01/09

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

Energimærke

Lavt forbrug



C

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentent 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	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af tilslutningsrør.	3.7 MWh Fjernvarme , - 97 kWh el , -17 m ³ varmt vand	850 kr.	3920 kr.	4.6 år
4 Påmontering af energisparepumper.	368 kWh el	630 kr.	4000 kr.	6.3 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.

Konsulentent 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.



Energimærkning nr.: 200014433

Gyldigt 5 år fra: 02-06-2009

Energikonsulent:

Kai Verner Jessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

De angivne tilbagebetalingsstider 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:	1600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	460	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2100	kr./år
• Investeringsbehov:	7900	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.
1 Udskiftning af termoruder.	7.9 MWh Fjernvarme	3460 kr.
2 Isolering af varmerør.	0.2 MWh Fjernvarme	90 kr.



Energimærkning nr.: 200014433
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2009
Energikonsulent: Kai Verner Jessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Dette energimærke erstatter tidligere indberettet mrk. nr. 200014415.

Bygningen er 2 stk. rækkehuse med 12 ungdomsboliger samt garage/kontor til vicevært og redskabsrum/teknikrum. Bygningen er i 1 plan og er opført år 1987 på i alt 348 m² opvarmet etageareal.

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af i alt 2 stk. rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

Ved besigtigelsen blev forelagt snittegning af 20.02.1987. Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, terrændæk og loft.

Ejerforhold: Almennyttigt boligselskab.

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,70 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms.

Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepreiser for standard anlæg i 'god kvalitet'.

Ejeroplysningsskema er ikke udfyldt og underskrevet, da ejer ikke kender ejendommen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til Ryttervænget 55 og teknikrum. Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiatorventiler og isoleringsforhold. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

Kommentar til ventilation:

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Kommentar til automatik:

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er som anført på forevist tegningsmateriale isoleret med 200 mm.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg samt væg mod uopvarmet rum er som anført på forvist tegningsmateriale 36 cm



Energimærkning nr.: 200014433

Gyldigt 5 år fra: 02-06-2009

Energikonsulent: Kai Verner Jessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer/glasdøre med 2-lags termoruder.

Forslag 1: Ruderne 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: Terrændæk er med betongulv på 200 mm løs leca. Dette isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i teknikrum og vurderes at være fra 1987. Varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Cirkulationsrør ført i terrændæk er utilgængelige og skønnes derfor at være 3/4" rør med 10 mm isolering. Der forekommer ikke forslag til forbedringer på grund af utilgængelighed. Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er 3/4" rør med 10 mm isolering. Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på ca. 500 liter, der er isoleret med 50 mm fra 1987 og er placeret i teknikrum. Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand er placeret i terrændæk og er med pumpe som Grundfos der er i konstant drift hele året.

Forslag 3: Tilslutningsrør bør efterisoleres til 30 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Varmeslanger ført i terrændæk skønnes at være 3/4" rør med 10 mm isolering. Varmeslanger ført i udvendig terræn skønnes at være 3/4" rør med 30 mm isolering. er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer. Varmeslanger ført i teknikrum er 3/4" rør med kun 10 mm isolering. Hovedpumpen på fordelingsanlægget er af fabrikat Grundfos type UPS 15-35X 20, der er i konstant drift året rundt. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere de varmerør, der er tilgængelige og kun er isoleret med 10 mm.



Energimærkning nr.: 200014433

Gyldigt 5 år fra: 02-06-2009

Energikonsulent: Kai Verner Jessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

- Pumper varme

Forslag 4: Det anbefales at udskifte hovedpumpen på fordelingsanlægget til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.
Det anbefales at udskifte den ældre ladekredspumpe til en ny energisparende type med tidsstyringsanlæg, således pumpen kun kører når der er behov for opvarmning af det varme brugsvand.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1987
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 348 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 348 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningerne.

Der er varmekilde i kontor for vicevært samt vaskerum, som ikke er medtaget i energimærkningen, da det vurderes, at rummet blot skal holdes frostfrit og kun opvarmes, når dette er i brug.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	437.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	16920 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Der er oplyst et samlet forbrug på 22.918 kr for Ryttervænget 33-55 for året 2008.

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter



Energimærkning nr.: 200014433

Gyldigt 5 år fra: 02-06-2009

Energikonsulent: Kai Verner Jessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Ryttervænget 33	29	3601 kr.
Ryttervænget 35	29	3601 kr.
Ryttervænget 37	29	3601 kr.
Ryttervænget 39	29	3601 kr.
Ryttervænget 41	29	3601 kr.
Ryttervænget 43	29	3601 kr.
Ryttervænget 45	58	7202 kr.
Ryttervænget 47	29	3601 kr.
Ryttervænget 49	29	3601 kr.
Ryttervænget 51	29	3601 kr.
Ryttervænget 53	29	3601 kr.



Energimærkning nr.: 200014433

Gyldigt 5 år fra: 02-06-2009

Energikonsulent: Kai Verner Jessen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Kai Verner Jessen
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: kvj@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 02-06-2009

Energikonsulent nr.: 250330

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