



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klarskovvej 21
Postnr. / by: 4760 Vordingborg
BBR-nr.: 390-018497
Energimærkning nr.: 100032279
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 11400 kr./år
- Forbrug: 5.2 ton træpiller

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



D2

Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 2 nye elsparepumper samt isolering af varmerør	0.3 ton Træpiller blæst , 1697 kWh el	4040 kr.	5550 kr.	1.4 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor, hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.



Energimærkning nr.: 100032279
 Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
 Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	3394	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	5600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	4000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	412	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	3587	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

D1

Der er kun et par rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Det opnåede mærke er da også placeret i "den gode ende" af energimærkningsskalaen. Herudover er der angivet et besparelsesforslag at realisere i forbindelse med udskiftning af ældre termoruder.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Udskiftning til energiruder	0.2 ton Træpiller blæst	460 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.



Energimærkning nr.: 100032279
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS



Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage, opført i 1868 på i alt 160 m². I henhold til bygningssejer / BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i 2004. Bygningssejer var til stede ved besigtigelsen.

Isoleringsforhold angående hulmur, terrændæk, lodret og vandret skunk, skråvægge og hanebånd er baseret på ejeroplysninger, hanebånd tillige på visuel kontrol.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er generelt isoleret med 300 mm.
Fladt tag over bryggers er skønnet isoleret med 200 mm.
Skråvægge er isoleret med 200 mm.
Lodret og vandret skunk er isoleret med 350 mm.
Kvistflunke er skønnet isoleret med 150 mm.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er hulmur med 100 mm mineraluld, og let ydervæg i gavltrekanter er skønnet med 150 mm isolering.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med ældre 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i vestgavl og kvistvinduer samt terrassedør mod syd, der er med lavenergiruder.

Forslag 1: Vinduer/glasdøre i den oprindelige del af bygningen er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele. Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og kryptongas i stedet for argon i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i tilbygning er med 250 mm Sundolit, og øvrige terrændæk er 150 mm Sundolit.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og døre og vinduer (utætheder i samlinger / fuger).

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere og bedre fastbrændselsfyret kedel af



Energimærkning nr.: 100032279

Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007

Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

fabrikat Baxi, type Multi Heat fra 2002 med placering i udhus. Kedlen er fritstående på gulv, og isoleringstilstanden er intakt.

Kedlen er tilkoblet et stokeranlæg til afbrænding af træpiller.

Opvarmningen kan suppleres med en ældre fastbrændselskedel, der er placeret i udhus ved siden af træpillefyret. I beregning er der udelukkende regnet med træpiller som brændsel, da denne kedel er ny og har den bedste virkningsgrad.

I opholdsstue er opstillet en nyere brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg.

Hele stueetagen opvarmes med gulvvarmeanlæg, mens der på 1. sal er radiatorer.

Forslag 2:

De 5 cirkulationspumper anbefales udskiftet til 2 stk., én hovedpumpe og énpumpe til gulvvarmeanlæg. Det anbefales at udskifte pumperne til elsparepumper, der både kan indstilles til at køre konstanttryk og proportionalregulering.

Uisolrede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

• Varmt vand

Status:

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 110 l og en præisoleret el-vandvarmer på 60 liter til sommerdrift. Varmtvandsbeholderen er fra 1997 og elvandvarmeren er fra 1991. Beholderne er placeret i udhus og bryggers. Varmtvandsbeholderen er uden termostatventil.

Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til ca. 40 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

• Fordelingssystem

Status:

Varmefordeling til radiatorer og gulvvarme sker ved et 2-strengt anlæg.

Cirkulationspumperne ved kedlerne er kombipumper, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen.

Cirkulationspumperne til gulvvarme er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren, det vil sige uden for opvarmningssæsonen.

Fabrikat er Grundfos, type UPS 25-40 og UPS 15-40 til gulvvarme i tilbygning.

Der manuel indstilling af drift på 2 trin.

Fordelingsanlæggets varmerør er ført i terrændæk og i skunkrum og isoleret med ca. 20 mm, og uisolerede i udhuset. Isoleringstilstanden er god med enkelte uisolerede områder.

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

• Armaturer

Status:

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på fremløbet, mens 4 gulvvarmekredse er uden termostater. Der kan spares lidt ved også at montere termostatventiler på gulvvarmekredsene.

El

• Belysning

Status:

Hårde hvidevarer er af nyere dato, under 5 år gamle med et lavt elforbrug med undtagelse af køleskab uden frostdoks, der er mellem 5-15 år gamle med et middelt elforbrug.



Energimærkning nr.: 100032279

Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007

Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS

- Andre elinstallationer

Status: Toilet med med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads er med nyere termostatblander.
Håndvaskarmatur er med en nyere 1-grebsblander.
Køkkenarmatur er med ældre 2-grebsblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1868
- År for væsentlig renovering: 2004
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 152 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 160 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigt er angivet til 152 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 160 m². Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Der er derfor uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-oversigtens boligarealer.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	2200 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100032279
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2007
Energikonsulent: Preben Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice AS



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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Preben Sørensen
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ
E-mail: ps@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice AS
Telefon: 7021 7240
Dato for bygningsgennemgang: 29-05-2007

Energikonsulent nr.: 102197

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