Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Estrupvej 50
Postnr./by:	8543 Hornslet
BBR-nr.:	706-024603
Energimærkning nr.:	100083988
Gyldigt 5 år fra:	09-06-2008
Energikonsulent:	Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 26000 kr./år
- Forbrug: 27 kløvet rummeter brænde

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



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt.flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
5 Isolering af tilslutningsrør samt montering af ny varmvandsbeholder.	1.7 kløvet rummeter Brænde	1720 kr.	8000 kr.	4.7 år
6 Montering af termostatventiler.	1 kløvet rummeter Brænde	1000 kr.	3078 kr.	3.1 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2 Isolering af ydervægge.	4.6 kløvet rummeter Brænde , 39 kWh el	4500 kr.	235030 kr.	52.2 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100083988
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 enenergibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at 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.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	1200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	46	kr./år
• Investeringsbehov:	11100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	722	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	477	kr./år

Konklusion:
Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: F

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Effekten af forbedringerne er i en sådan størrelsesorden, at det ikke vil ændre grænseværdien på energimærkeskalaen. Energimærket for bygningen forbliver derfor den samme som står på forsiden.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 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	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100083988
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

1	Isolering af etageadskillelse over bygning B samt opbygning af nyt terrændæk bygning A.	0.7 kløvet rummeter Brænde	730 kr.	99750 kr.	136.6 år
3	Isolering af overetage bygning A og B.	2.2 kløvet rummeter Brænde	2130 kr.	177000 kr.	83.1 år
4	Udskiftning til lavenergiruder.	1.2 kløvet rummeter Brænde	1190 kr.	60952 kr.	51.2 år

Det er 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.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan med udnyttet tagetage i bygning A og udnyttet tagetage i bygning B forbundet med opvarmet mellemgang opført år 1800 på i alt 248 m2 opvarmet etageareal.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning mærket 1/6-2008.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, skunk og terrændæk. Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene med udgangsåunkt for seneste istandsættelse omkring 1983.

Myndighedskrav ved bygningsændring:

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene lofter, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nugældende bygningsreglement.

Er der planlagte projekter for en ombygning, renovering eller udskiftning af tagbelægning eller facadebeklædning på bygningen, skal kravene i bygningsreglementet overholdes, såfremt isoleringsforbedringerne er rentable. Kravene er dog begrænset til bl.a. projektets omfang og økonomi i relation til ejendomsværdien. Ligeledes er bygninger, der er klassificeret som fredede eller bevaringsværdige, undtaget bestemmelserne.

Den økonomiske beregning angående rentabiliteten vil blive krævet dokumenteret af den kommunale bygningsmyndighed som et krav i byggetilladelsen til projektet.

På forsiden af denne rapport under "Rentable besparelsesforslag" er angivet de bygningsdele der skal energiforbedres, såfremt de indgår eller berøres i et planlagt projekt.
Der kan i disse kommentarer være beskrevet bygningsdele, der vil være rentable at gennemføre som for eksempel hulmursisolering, men den opnåede isoleringsværdi vil ikke kunne overholde bygningsreglementets krav. Er der ingen rentable forslag anført til klimaskærmen, kan projektet gennemføres uden isoleringsmæssige forbedringer af den nuværende bygning.

Under "Besparelsesforslag til renovering" fremgår de bygningsdele på klimaskærmen, der ikke vil være rentable at udføre og som den kommunale bygningsmyndighed derfor ikke kan forlange gennemført.

Rapporten kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af, rentabilitetsforhold.
Derfor er energimærkningsrapporten også et vigtigt planlægningsværktøj, der kan tages i anvendelse, når planlagte projekter for ejendommen skal vurderes angående udførelse og økonomi.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100083988
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forudsætninger for isoleringsforbedringer:

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren at isoleringsmaterialet kan genanvendes vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft i bygning A er isoleret med 150 mm. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Skråvæg samt lodret og vandret skunk i bygning A er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Skråvæg i bygning B er med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Forslag 3: Det anbefales ved hanebåndsloft at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales ved skråvægge i bygning A at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod og skunkgulv kun brand- og lydisoleres.

Det anbefales ved skråvægge i bygning B at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg i bygning A består af 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld med indvendige pladebeklædning.

Masssiv ydervæg ved mellemgang og gavle bygning B består af 11 cm teglstensmur med ca. 85 - 125 mm isoleringsvæg.

½ sten ydervæg ved 1.sal bygning B og let ydervæg i mellemgang bygning C består af stolpekonstruktion med ca. 125 - 175 mm isolering.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol, på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport samt beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forslag 2: Det anbefales ved hul ydervæg at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum. Træfiberplader



Energimærkning nr.: 100083988
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

fjernes og der efterisoleres med 150 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales ved massiv ydervæg at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anvefales ved let ydervæg at at fjerne bagbeklædning og merisolere op til 100 mm lag tykkelse, da ydervæg er med ventileret klimaskærm. Der afsluttes indvendig med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2 lagstermoruder undtagen er rude ved hoveddør, der er med lavenergirude.

Yderdør er isoleret.

Forslag 4: Vinduerne 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 bygning A er med strøgulv på ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen samt beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Terrændæk/gulv i badeværelse består af klinkegulv på beton. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Gulv mod det fri i mellembygningen over mellemgang og etageadskillelsen består af trægulv på bjælkelag med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Gulv mod etageadskillelse over bygning B består af trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 1: Det anbefales ved terrændæk i bygning A at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem døre og vinduer samt aftrækskanaler i køkken og vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en Roca 30 type P-30-6 der er fra 2003 og opstillet i bygning B. Kedlen fyres manuelt fortrinsvis med brænde/blandet træ.

I forbindelse med en renovering af varmeanlægget kan det anbefales at der monteres en ny



Energimærkning nr.: 100083988
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

stoker til fyring af træpiller. Det er ikke rentabelt, men kan anbefales.

- Varmt vand

Status: Der er placeret et oliefyr af fabrikat BO Unit med en indbygget varmtvandsbeholder på skønnet 100 liter. Oliefyret er ikke i brug til rumopvarmning, men bruges til opvarmning af det varme brugsvand.

Tilslutningsrør fra kedlen er udført i 3/4". Rørene er uisolerede.

Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er placeret i bygning B. Længde, dimension og isolering på rørene er skønnede da der ikke er adgang til alle rørene. Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UMS 20-20. Pumpen har ingen styring.

Forslag 5: Uisolerede tilslutningsrør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

Det anbefales at udskifte varmtvandbeholderen i oliefyret til en 110 liter præisoleret beholder.

- Fordelingssystem

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

Varmerørene er ført i boligen, på loft i skunkrum samt i bygning B. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe konstant i drift i opvarmningssæsonen.

- Automatik

Status: Der er registreret 6 radiatorer med termostatventiler og 9 uden termostatventiler i stue, køkken og værelse og gang på 1. sal.

Forslag 6: Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1800
- År for væsentlig renovering: 1983
- Varme: Brænde (Klv.)
- Supplerende opvarmning: Træpiller i sække (ton)
- Boligareal i følge BBR: 200 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100083988
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opvarmet areal: 248 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 200 m² I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 248 m2. Det er ejers pligt, at BBR–Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register.

I henhold til registrering og opmåling er flere rum med varmekilder end de rum, der er indeholdt i BBR – Oversigtens boligareal. Disse rum er mellemgang og udnyttet areal 1. sal i bygning B (staldbygning), således det samlede, opvarmede etageareal i energimærkningen udgør 248 m². Der er derfor uoverensstemmelse med Energimærkningens opvarmede etageareal og BBR – Oversigtens boligareal/etageareal.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	963 kr./kløvet rumme
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100083988
Gyldigt 5 år fra: 09-06-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen 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 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Flemming Riis Olesen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	fro@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-06-2008

Energikonsulent nr.: 101860

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