Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Broagervej 14
Postnr./by:	8961 Allingåbro
BBR-nr.:	707-107621
Energimærkning nr.:	100104820
Gyldigt 5 år fra:	21-11-2008
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: 23700 kr./år
- Forbrug: 19.7 MWh fjernvarme
  5440 kWh elvarme

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
2 Isolering af ydervægge.	6.1 MWh Fjernvarme 2587 kWh Elvarme	7610 kr.	102560 kr.	13.5 år
5 Konvertering til fjernvarme på 1. sal.	-4 MWh Fjernvarme 5440 kWh Elvarme	9270 kr.	21680 kr.	2.3 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3 Isolering af tagetage.	0.3 MWh Fjernvarme 133 kWh Elvarme	400 kr.	6900 kr.	17.3 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104820
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4	Udskiftning til lavenenergiruder.	0.7 MWh Fjernvarme 312 kWh Elvarme	920 kr.	20600 kr.	22.4 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 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:	12600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	6	kr./år
• Investeringsbehov:	124200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	12600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8079	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	4520	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: C

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

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.

	Årlig besparelse i	Årlig besparelse i kr. inkl.	Skønnet investering	Tilbage-

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104820
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Besparelsesforslag	energienheder	moms	inkl. moms	betalingstid
1	Isolering af gulv mod krybekælder samt omlægning af nyt terrændæk.	0.8 MWh Fjernvarme 339 kWh Elvarme	1000 kr.	180500 kr.	180.5 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 enfamilieshus i 1 plan med udnyttet tagetage opført år 1962 på i alt 147 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge og krybekælder. Kun en destruktiv undersøgelse vil kunne verificere ejers oplysning.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning mærket 45 15/61.

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.

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene loft, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nuværende bygningsreglement fra 1. februar 2008.

Denne rapport kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af rentabilitetsforhold.

Kommentarer til ydervægge:

Ved boreprøve ved gavl mod vest blev ydermur konstateret som isoleret hulmur med indblæst rockwool.

Kommentarer til gulv mod krybekælder:

Krybekælderens isoleringsniveau er ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Da krybekælderens frihøjde – mindst 80 cm ikke tillader isoleringsarbejder nedefra, er der derfor i forbedringsforslaget foreslået en opfyldning af krybekælderen og etablering af en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme.
Fordelene ved et terrændæk er mangeartede. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør i krybekælderen vil være elimineret. Kulde- og trækgener er væk og i stedet vil man opnå en øget komfort med jævnt fordelt varme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104820
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge på tagetagen er isoleret med 250 mm. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysninger.

Hanebåndsloft i sidebygningen er isoleret med ca. 100-200 mm. Isoleringsforholdet er vurderet på grundlag af visuel kontrol og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

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

- Ydervægge

Status: Ydermur i underetagen består af 33 cm hulmur isoleret med 75 mm indblæst isolering. Bagmur i 11 cm tegl. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Ydermur i gavle på 1. sal består af 33 cm hulmur med 150 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Massiv ydermur i sidebygning er 24 cm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 2: Det anbefales ved ydermur i underetagen at montere en indvendig isoleringsvæg 125 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales ved massiv ydermur i sidebygning at fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. Alternativ udvendig isolering og vægpuds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder og lavenergiruder i stue og køkken.

Massiv 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: Gulv mod krybekælder i boligen er trægulv på bjælkelag med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Terrændæk i sidebygning er med betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er med



Energimærkning nr.: 100104820
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

udgangspunkt i bygningsreglementet på tidspunkt for renovering i 1985.

Forslag 1: Det anbefales ved gulv mod krybekælder at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Det anbefales ved terrændæk at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg installeret i bryggers. Anlægget er fra 2004.

Opvarmningen på tagetagen sker ved elradiatorer. Varmetilskuddet indgår i beregningen omfattende stue og værelse.

Forslag 5: Det anbefales at fjerne elradiatorer på 1. sal og tilslutte fjernvarme ved at føre rør op til 1. sal og ved at montere radiatorer.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler fra 2004 placeret i bryggers.

Tilslutningsrør fra fjernvarmemåler samt varmeveksler har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2 strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i bryggers og bad.

Varmerør ført i krybekælder er skønnet isoleret med ca. 15 mm.

- Automatik

Status: Alle radiatorer samt gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104820
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 147 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 147 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- 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 boligen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	400 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4925 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104820
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2008
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.

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.

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:	18-11-2008

Energikonsulent nr.: 101860

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