Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Stationsvej 8
Postnr./by:	9640 Farsø
BBR-nr.:	820-002810
Energimærkning nr.:	100102538
Gyldigt 5 år fra:	30-10-2008
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: 10900 kr./år
- Forbrug: 567 m³ fjernvarme

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
1	Isolering af gulv mod kælder og krybekælder.	103 m³ Fjernvarme	1280 kr.	22000 kr.	17.2 år
7	Efterisolering af tilslutningsrør.	13 m³ Fjernvarme	160 kr.	550 kr.	3.4 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
6	Isolering af varmerør i boligen.	39 m³ Fjernvarme	480 kr.	4400 kr.	9.2 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102538
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2008
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:	1500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	22600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	1500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1470	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	29	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: D

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

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, skal mærket op på et A.

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.: 100102538
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2	Omlægning af terrændæk.	11 m³ Fjernvarme	140 kr.	27000 kr.	192.9 år
3	Efterisolering af ydervægge og væg mod opvarmet rum.	61 m³ Fjernvarme	760 kr.	119280 kr.	156.9 år
4	Efterisolering af tagetagen.	52 m³ Fjernvarme	650 kr.	61400 kr.	94.5 år
5	Udskiftning af glas i vinduer og døre til lavenergiruder.	42 m³ Fjernvarme	530 kr.	36200 kr.	68.3 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 enfamiliehus i 1 plan med delvis kælder og udnyttet tagetage, opført i 1912 på i alt 120 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR er der foretaget en ombygning i året 1993 med ny kvist i tagetagen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge og kælderetageadskillelse.

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.

Kommentar til tag og lofter:

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, - en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt, fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

Kommentar til ydervægge:



Energimærkning nr.: 100102538
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ydervæg er registreret som isoleret hulmur. Der er tegn på indblæsningshuller i facader. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Alternativt kan der også isoleres udvendigt, hvilket omkostningsmæssigt er noget dyrere, men indebærer flere fordele. Bl. a. undgås en reducering af gulvarealet på 5–8 % og en generende, besværlig byggeperiode. Problemer med fugt og kuldebroer i ydervægge vil samtidig kunne blive reduceret betydeligt.

Den lette ydervæg ved kvist er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Forbedringsforslaget er med udgangspunkt i en udvendig isolering, da denne løsning forekommer mest hensigtsmæssig. Bl. a. undgås en reducering af gulvarealet og en generende byggeproces. Den udvendige beklædning nedtages, og der efterisoleres i den tykkelse, som er anført under "Bygningsgennemgangen". Der afsluttes med vindspærre og beklædning genmonteres på afstandslister, således der sikres en ventilationsspalte mellem vindspærre og beklædning.

Kommentar til gulve og terrændæk.

Krybekælderens isoleringsniveau er ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Da krybekælder ikke kunne besigtiges og hvis krybekælderens frihøjde – mindst 80 cm ikke tillader isoleringsarbejder nedefra, kan der som alternativ og dyrere løsning foreslåes 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.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol samt er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Skråvægge, vandret og lodret skunk med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Loftlem er uden isolering. Ved isolering og tætning vil trækgener kunne undgås og fugttilførsel til tagrum reduceres.

Forslag 4: 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 at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende



Energimærkning nr.: 100102538
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i boligen er 29 cm hulmur med varmeisolerende hulrumsfyld og i nogle områder med 50 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema samt vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Mur mod uopvarmet rum er en let væg som stolpekonstruktion med ca. 85 – 125 mm. isolering.

Let mur ved kvist mod nord er som stolpekonstruktion med ca. 60 – 85 mm. isolering.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 3: Det anbefales ved hulmuren at fjerne eksisterende beklædning og efterisolere med 125 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales ved let ydermur at etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

Det anbefales ved væg mod uopvarmet at isolere yderligere med 125 mm afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer og glasdøre med 2-lags termoruder undtaget er gavlvindue på 1. sal mod vest samt veluxvindue mod nord der er med lavenergiruder.

Forslag 5: Vinduerne er egnede til udskiftning med lavenergiruder, dog ikke vindue i stue mod vest som er udtjent. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er som trægulv på åbent bjælkelag - uisoleret. Isoleringsforhold er baseret grundlag af et skøn.

Gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 30 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Terrændæk er med betongulv mod jord – uisoleret. Isoleringsforhold er baseret grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales ved gulv mod kælder og krybekælder at isolere til fuld bjælkehøjde og på bjælkelagets underside til en samlet isoleringstykkelse på 265 mm.

Forslag 2: Det anbefales ved terrændæk at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102538
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

- Ventilation

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

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.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg installeret i bryggers. Anlægget vurderes at være ældre.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler placeret i bryggers kan ikke aldersbestemmes på grund af manglende mærkeskilt.

Tilslutningsrør fra fjernvarmemåler til varmeveksler er vurderet til 3/8" med 10 mm isolering.

Forslag 7: Det anbefales ved tilslutningsrør at efterisolere til komplet lagtykkelse i alt 30 mm i entre.

- Fordelingssystem

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

Varmerør ført i krybekælder og krybekælder er kun med 10 mm isolering, er utilgængelige. Rørlængder, dimension og isolering er derfor skønnet. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Varmerør ført i boligen er uisolerede.

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

Forslag 6: Det anbefales at isolere rør med 30 mm i boligen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1912
- År for væsentlig renovering: 1993
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102538
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2008
Energikonsulent: Flemming Riis Olesen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Boligareal i følge BBR: 120 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 120 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:	12.5 kr./m³
Fast afgift på varme:	3785 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102538
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2008
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 energisparefor slagene 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:	28-10-2008

Energikonsulent nr.: 101860

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