



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lundegårdsvej 1
Postnr./by: 3770 Allinge
BBR-nr.: 400-020477
Energimærkning nr.: 100057215
Gyldigt 5 år fra: 26-11-2007
Energikonsulent: Lars Falck Winding

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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 38800 kr./år
- Forbrug: 3550 liter olie 3440 kWh elvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside side.

Energimærke

Lavt forbrug



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
1 Efterisolering af gulve.	164 liter Fyringsgasolie -39 kWh Elvarme	1430 kr.	20650 kr.	14.4 år
2 Efterisolering af ydervægge.	721 liter Fyringsgasolie -40 kWh Elvarme , 50 kWh el	6510 kr.	126967 kr.	19.5 år
4 Udskiftning og tætning af vinduer.	128 liter Fyringsgasolie -16 kWh Elvarme	1140 kr.	5800 kr.	5.1 år
5 Udskiftning af oliekedel.	830 liter Fyringsgasolie 701 kWh Elvarme , 222 kWh el	9310 kr.	60770 kr.	6.5 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



Energimærkning nr.: 100057215

Gyldigt 5 år fra: 26-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 gennemførsel 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.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	16800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	560	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	214200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	17400	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	15761	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	1638	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 flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på et A.

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



Energimærkning nr.: 100057215

Gyldigt 5 år fra: 26-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3 Efterisolering af tag.

60 liter Fyringsgasolie -9 kWh Elvarme

540 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.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1½ plan med delvis kælder og med udnyttet tagetage, opført år 1937 på i alt 169 m².

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til: skunke. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på: det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående:

kælderetageadskillelse

ydervægge

skråvægge og

skunke.

Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på Det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Ved boreprøve på facade mod øst og gavl mod nord og syd blev hulmuren konstateret med isoleringsmateriale.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse.

Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende



Energimærkning nr.: 100057215
 Gyldigt 5 år fra: 26-11-2007
 Energikonsulent: Lars Falck Winding Firma: OBH Ingeniørservice A/S

energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.
 Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

I min beregning er det samlede boligareal forudsat opvarmet til mindst 20°C, selv om enkelte rum er uden (radiator / varmekilde).
 Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 144 m². I henhold til min registrering er flere rum herudover forsynet med varmekilder, således det opvarmede areal i beregningen udgør 169 m².
 Der er derfor uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-Oversigtens boligarealer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm. (granulat).
 Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol og skøn.

- Skråvæg, lodret og vandret skunk er med 150 mm isolering (granulat).
 Isoleringsforhold baseret på skøn.

- Fladt tag under terrasse er med ca. 100 mm isolering på underside.
 - Fladt tag over køkken er med 100 mm isolering.

Forbedringsforslaget til merisolering af built-up taget er en udvendig isolering, da rumhøjden i boligen ikke tillader indvendig merisolering nedefra.
 Der anvendes kileskårne isoleringsplader, hvorpå der øverst afsluttes med en tagdug eller tagpapdækning. Arbejdet foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.
 Taghældningen mod nedløb vil forbedres og hermed øges tagbelægningens tæthed og levetid. Skal tagbelægningen udskiftes på grund af nedslidning anbefales forslaget også vurderet. I energimærkerapporten fremgår, hvor meget der vil kunne spares og om forslaget er rentabelt at udføre med de nuværende energipriser.

Forslag 3: Ved evt. renovering af flade tage anbefales det at udlægge kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende belægning.
 Isoleringsforhold baseret på skøn.

• Ydervægge

Status: - Hulture i bygning A og C er med hulturmsfyld (granulat).
 Isoleringsforhold baseret på boreprøve og skøn.

- Massiv ydervæg i bygning B er ½ sten med 10 cm letbeton.
 - Massiv ydervæg i gavl mod nord er 11 cm teglsten med ca. 125-175 mm indvendig isoleringsvæg.
 - Let ydervæg i gavl mod syd og på kvist som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.
 Isoleringsforhold baseret på skøn.

Forslag 2: På hulture i bygning A og C anbefales det at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100057215

Gyldigt 5 år fra: 26-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

På massiv ydervæg i bygning B anbefales det at fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. På let væg i gavl mod syd og på kvist anbefales det at etablere en ventileret klimaskærm med 200 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2 lags termoruder. Undtaget er vinduer i køkkendør, gammelt badeværelse og depot der er med 1 lag glas.

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og højisolierende gas i hulrummet.

Forslag 4: For at reducere det uhensigtsmæssige varmetab gennem utætheder og derved begrænse varmetabet anbefales det at: eftergå vinduer og døre for utætheder og montere nye tætningslister.
Vinduer i køkkendør, gammelt badeværelse og depot er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.

• Gulve og terrændæk

Status: - Gulv mod kælder og krybekælder på bjælkelag med ca. 50 mm isolering (PU-skum). Isoleringsforhold baseret på visuel kontrol og skøn.

- Terrændæk i tilbygning (udestue) er i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- Terrændæk i køkken med gulvvarme er i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
- Terrændæk i tilbygning (køkken) uden gulvvarme er i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.
Isoleringsforhold baseret på skøn.

Forslag 1: På gulv mod kælder og krybekælder anbefales det at isolere mellem bjælker til fuld bjælkehøjde. Der afsluttes med godkendt beklædning.
Isoleringstykkelse ca. 150 mm.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klinaskærmen.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. 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 et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

For præcist at kunne registrere og bedømme omfanget af utæthederne kan der udføres en såkaldt blower-door test af bygningen. Metoden anvendes især til nybyggeri for at dokumentere om myndighedernes tæthedskrav er opfyldt.

Varme



Energimærkning nr.: 100057215

Gyldigt 5 år fra: 26-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre - udtjent oliekedel af fabrikat DUPLOMAT. Der ikke kan aldersbestemmes præcist på grund af manglende mærkeskilt. Kedlen er en kombikedel til både olie og biobrændsel. I denne energimærkning er kedlen beregnet som udelukkende fyret med olie. Støbejernskedlen er fritstående på gulv og opstillet i kældere. Brænderens mærkeskilt mangler og kan derfor ikke identificeres præcist. Opvarmningen er suppleret med kamin i stue og brændeovn i udestue og på 1. sal. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra centralvarmeanlæg. Til rumopvarmningen på 1 sal er monteret et luft / luft varmepumpeaggregat. Anlæggets fordampere er placeret på altanen mod syd. Fabrikat er PANASONIC, type: CE-E12DKEW. Mere information om varmepumper på www.varmepumpeinfo.dk.

Forslag 5: Det anbefales at opstille en oliefyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel, en elsparepumpe og en ny varmtvandsbeholder. Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en lodretstående præisoleret beholder (Metro) på 30 liter der er fra 1990.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse på 1. sal. Varmerørene er ført i kældere og krybekælder og på loft. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelse af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige. På anlægget er monteret en cirkulationspumpe, konstant i opvarmningssæson af fabrikat UPS 15-35.

• Armaturer

Status: Der er registreret 11 radiatorer med og 1 (på gulvvarme på 1. sal) radiator uden termostatventil.

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

El

• Belysning

Status: De fleste hårde hvidevarer er mellem 5-10 år dog er opvaskemaskinen mere end 10 år.

• Andre elinstallationer

Status: Toilet i bad på tagetagen har lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.



Energimærkning nr.: 100057215
 Gyldigt 5 år fra: 26-11-2007
 Energikonsulent: Lars Falck Winding

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vand

- Vand

Status: Armatur i bruseplads i bad på tagetagen er med termostatblander, i bad i tilbygning er armatur i bruseplads med 1-grebsblander. Håndvaskarmatur i bad på tagetagen er med 1-grebsblander og i bad i tilbygning med 2 enkelte haner. Køkkenarmatur er med 2-grebsblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1937
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 144 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 169 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100057215

Gyldigt 5 år fra: 26-11-2007

Energikonsulent: Lars Falck Winding

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.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: Lars Falck Winding

Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne

E-mail: lfw@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Telefon: 70217266

Dato for bygningsgennemgang: 22-11-2007

Energikonsulent nr.: 102337

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