Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kollerød Bygade 10
Postnr./by:	3450 Allerød
BBR-nr.:	201-023424
Energimærkning nr.:	100060794
Gyldigt 5 år fra:	27-12-2007
Energikonsulent:	Henri Birch
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: 20400 kr./år
- Forbrug: 2266 liter olie

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

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2	Efterisolere hulmur og massiv ydervæg.	233 liter Fyringsgasolie	2120 kr.	164260 kr.	77.5 år
4	Udskifte til lavenergiruder i vinduer og glaspartier.	202 liter Fyringsgasolie	1840 kr.	64922 kr.	35.3 år
5	Udskifte til toilet med lavt skyl.	5 m3 vand	175 kr.	4430 kr.	25.3 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060794
Gyldigt 5 år fra: 27-12-2007
Energikonsulent: Henri Birch 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

Konklusion:
Øvrige besparelsesforslag kan være rentable ved ændret energipris

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
1	Ny gulvkonstruktion opbygget som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.	132 liter Fyringsgasolie	1200 kr.	150000 kr.	125 år
3	Ekstraisolere built-up tag, hanebåndsloft og skrålofter.	224 liter Fyringsgasolie	2040 kr.	160300 kr.	78.6 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 opført år 1880 på i alt 179 m² beboelse. I henhold til BBR-oversigten er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i året 1990.



Energimærkning nr.: 100060794
Gyldigt 5 år fra: 27-12-2007
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Opvarmning med brændeovn er ikke medtaget i beregningen.

Ved besigtigelsen forefandtes plan- og snittegninger dateret 12-11-1988 samt bygningsdelsbeskrivelse dateret 12-11-1988.
Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge, terrændæk, skråvægge, skunke og built-up tag.

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 medvidere.

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 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Built-up tag i mellembygning og tagkonstruktion i tilbygning er fra 1990, er ifølge tegning, isoleret med 200 mm isolering.
Tagkonstruktion i oprindeligt hus er med 150 mm isolering, ifølge tegningsgrundlag.

Forslag 3: Built-up tag udlægges kileskårne lameltagplader med tagpap på eksisterende belægning.
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.

Hanebåndsloft indblæses granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på cirka 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Skråvægge fjernes indvendig beklædning og eksisterende isolering og isoleres indvendigt med minimum 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan



Energimærkning nr.: 100060794
Gyldigt 5 år fra: 27-12-2007
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

genanvendes.
Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod
Skunkgulv kun brand- og lydisoleres.

• Ydervægge

Status: Hulmur er 36 cm hul mur med 125 mm murbatts.
Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.

Massiv ydervæg er 23 cm teglstensmur med cirka 85 – 115 mm indvendig isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.

Forslag 2: Hulmur monteres en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.
Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.
De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter, at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Massiv ydervæg fjernes eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og monteres en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.
Massive ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag, der er stillet i rapporten, omfatter en indvendig isolering af med godkendt pladebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glaspartier er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med ”varm kanter” og højisolerende gas i hulrummet.

Forslag 4: Vinduer og glaspartier er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med ”varm kanter” og højisolerende gas i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i oprindeligt hus er isoleret med 150 mm lecanødder.
Terrændæk i tilbygning er i mellembygning isoleret med 75 mm isolering.
Tilbygning mod vest er isoleret med 100 mm isolering.
Alle konstruktionerne er baseret på udleveret tegningsmateriale.

Forslag 1: Terrændæk fjernes eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.
Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utidssvarende.
Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en



Energimærkning nr.: 100060794
Gyldigt 5 år fra: 27-12-2007
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer, og dermed sparer energi. Risiko for tæringsskader og uhensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er eksklusiv gulvvarme.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, utætte samlinger mellem loft og vægge samt utætheder mellem væg og gulv og mod den ventilerede konstruktion under gulvet.

For at reducere det uhensigtsmæssige varmetab gennem utætheder og derved begrænse varmetabet anbefales det at eftergå og tætne samlinger mellem loft og vægge, foretage en tætning af utætte samlinger mellem gulv og vægge samt eftergå vinduer og døre for utætheder og montere nye tætningslister.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere god oliekedel af fabrikat HS Tarm, type BK20, der er fra 2004. Støbejernskedlen er indbygget i kedelunit og opstillet i entré. Brænderen på kedlen er fabrikat Q8 fra 2004.

Opvarmningen suppleres med brændeovn.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 100 liter, der er fra 2004 og placeret i entré.
Beholderens størelse og isolering er skønnet.

Tilslutningsrør fra kedlen har en samlet længde på under 1 m og er derfor ikek medtaget i beregningen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Desuden er der gulvvarme i stueplan i oprindeligt hus, undtagen arbejdsværelse.

Varmerørene er ført indstøbt i terrændæk og i terrændæk.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

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.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060794
Gyldigt 5 år fra: 27-12-2007
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

El

- Hårde hvidevarer

Status: På besigtigelsestidspunktet:
Vaskemaskine, opvaskemaskine, el-bageovn, el-kogeplader og komfur er under 5 år gamle med et lavt el-forbrug.
Tørretumbler er mellem 5 og 15 år gammel med et middelt el-forbrug.
Køleskab uden frostboks og skabsfryser er over 15 år gamle med et højt el-forbrug.
Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

Vand

- Vand

Status: Køkkenarmatur er med 1-grebsblander med vandbesparende luftblander.
Armatur i bruseplads er med termostatblander med sparebruser i badeværelse.
Håndvaskarmatur er med 2-grebsblander med vandbesparende luftblander i badeværelse.

Toilet er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter i badeværelse.

Forslag 5: Ved udskiftning af toilet anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1880
- År for væsentlig renovering: 1990
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 179 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 179 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, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

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./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100060794		
Gyldigt 5 år fra:	27-12-2007		
Energikonsulent:	Henri Birch	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100060794
Gyldigt 5 år fra: 27-12-2007
Energikonsulent: Henri Birch 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:	Henri Birch	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217264
E-mail:	hbi@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	18-12-2007

Energikonsulent nr.: 102115

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