Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Jespervej 24
Postnr./by:	3400 Hillerød
BBR-nr.:	219-042663
Energimærkning nr.:	200021257
Gyldigt 5 år fra:	29-09-2009
Energikonsulent:	Ole Kistrup

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 38725 kr./år
- Forbrug: 3678 liter olie
- Oplyst for perioden: 01/06/07 - 31/05/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
3	Indblæse isoleringsfyld i gulvet mod kælder.	212 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	1700 kr.	12024 kr.	7.1 år
4	Isolere indvendigt i ydervægge.	910 liter Fyringsgasolie , 92 kWh el	7280 kr.	116580 kr.	16 år
7	Isolere hanebåndsloftet. Isolere på undersiden af skunkgulv og -vægge.	1059 liter Fyringsgasolie , 107 kWh el	8480 kr.	58975 kr.	7 år
7	Isolere fladt tag på karnap.	37 liter Fyringsgasolie	290 kr.	7560 kr.	26.1 år
10	Isolere varmerør.	224 liter Fyringsgasolie , 23 kWh el	1790 kr.	13340 kr.	7.5 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200021257
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Ole Kistrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

11	Udskifte varmtvandsbeholder til ny samt isolere tilslutningsrør.	77 liter Fyringsgasolie	620 kr.	8460 kr.	13.6 år
12	Montere manglende termostatventil på radiator.	65 liter Fyringsgasolie	520 kr.	600 kr.	1.2 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetaligstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- Samlet besparelse på varme: 20300 kr./år
- Samlet besparelse på el: 530 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 20800 kr./år
- Investeringsbehov: 217500 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: D

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i



Energimærkning nr.: 200021257
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Ole Kistrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2	Merisolere i kælderydervæg over jord.	71 liter Fyringsgasolie	570 kr.
2	Ny gulvkonstruktion i kældergulvet.	138 liter Fyringsgasolie	1100 kr.
5	Merisolere i massive kælderydervægge.	95 liter Fyringsgasolie	760 kr.
8	Isolere skråvægge.	48 liter Fyringsgasolie	380 kr.
9	Udskifte alle vinduer og glasdøre til nye lavenergivinduer.	319 liter Fyringsgasolie , 32 kWh el	2550 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:
Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet flere forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Bygningen er et tofamiliehus med vandret skel i 1 plan og med delvis kælder - opvarmet samt med udnyttet tagetage, som er opført i 1912 på i alt 221 m2 opvarmet etageareal incl. kælder, som er delvis opvarmet.

FORUDSÆTNINGER:
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i 1973.

Ved besigtigelsen blev forelagt udateret plantegning af stueetagen.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TAG OG LOFT:
Isoleringsmaterialet på loft er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Herudover er indregnet omkostninger til en ny hævet gangbro og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt



Energimærkning nr.: 200021257
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Ole Kistrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk i isoleringslaget.

Der er mulighed for merisolering af skunkgulv og vægge. Der skal sikres jævn ventilering af hele skunkrummet. Forslaget indebærer, at arbejdet kan ske fra skunkrummet.

YDERVÆGGE:
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.
Før igangsætning skal fugtforhold af træbjælkelagets vederlag i ydervæggen vurderes i relation til ændrede temperaturer i omgivelserne.

Kældervægge kan merisoleres ved at fjerne beklædningen og evt. dampspærre på bagvæggene.
Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på det eksisterende lægteskelet, hvor der afsluttes med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

GULV MOD KÆLDER:
Indblæsning med isoleringsfyld i etageadskillelsen er en simpel manøvre, der foretages fra kælderen. I beregningen er det samlede isoleringslag efter indblæsningen med udgangspunkt i fuld bjælkehøjde.

KÆLDERGULV:
Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.
Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet til denne gulvkonstruktion.
Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den be-regnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger 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.

FORDELINGSSYSTEM:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med 20–30 mm måtter. Isoleringsforholdet er fastlagt på grundlag af måltagning og på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200021257
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Ole Kistrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Skråvægge er isoleret med 100 mm. Isoleringsforholdet er fastlagt på grundlag af måltagning.

Vandret og lodret skunke er isoleret med 20–30 mm måtter. Isoleringsforholdene er baseret på grundlag af et skøn.

Det flade tag på karnap er med 50 mm isolering. Isoleringsforholdet er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 7: Det anbefales:
- på hanebåndsloftet at fjerne eksisterende nedslidt isoleringsmateriale / lerindskud og isoler derefter med nyt isoleringslag på 275 mm.
- at isolere på undersiden af skunkgulv og vægge med 275 mm isolering. (Samlet tykkelse er derefter på 275 mm). Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

Forslag 7: Det anbefales på taget af karnap at isolere med 150 mm på underside af loftet. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 200 mm). Eksisterende loftbeklædning nedtages af hensyn til dampspærre-forhold, elinstallationer mv.

Forslag 8: Det anbefales på skråvægge, at isolere på undersiden med 150 mm isolering. (Samlet tykkelse er derefter på 250 mm). Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

• Ydervægge

Status: Ydervægge generelt er 35 cm hulmur efterisoleret med hulrumsfyld. Isoleringsforholdet er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.

Kældervægge er 35 cm teglstensmur med ca. 30 – 60 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning samt et skøn.

Forslag 4: Det anbefales at ydervægge efterisoleres indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

Forslag 5: Det anbefales at fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 150 mm. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på ca. 200 mm). Afsluttes med ny beklædning.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200021257
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Ole Kistrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer og glasdøre med 2 lags temoruder. Undtagen vindue i baggang der er med 1 lag glas.

Forslag 9: Vinduer og glasdøre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer/glasdøre, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforholdet er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales i gulvet mod kælder at indblæse ca 150. mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. (Samlet isoleringstykkelse er derefter på 150 mm). Isoleringsarbejdet kan foretages fra kælder.

• Kælder

Status: Kælderydervægge over jord som ca. 35 cm beton med ca. 50 mm indvendig isolering. Isoleringsforholdet er fastlagt på grundlag af måltagning samt et skøn.

Kældergulvet er med betondæk på jord. Isoleringsforholdet er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at fjerne den indvendige beklædning på kælderydervægge og merisolere med 100 mm, da kælder er tør. Samlet isoleringstykkelse er derefter på 150 mm. Der afsluttes med ny beklædning.

Forslag 2: Det anbefales i kældergulvet at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i fundament reduceres væsentligt.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum 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



Energimærkning nr.: 200021257
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Ole Kistrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere oliefyret kedel med en påmonteret 1-trin brænder i fabrikat CTC fra 2007.
Kedlen er placeret i kælderen.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 100 liter, som er fra 1993 og placeret i kælderen.
Varmtvandsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholderen er uisoleret.

Forslag 11: Det anbefales:
- at udskifte varmtvandsbeholderen til en 110 liter præisoleret beholder. Før udskiftning skal et autoriseret VVS-firma undersøge og godkende om varmeanlæg er egnet.
- at isolere tilslutningsrør fra oliekedlen til varmtvandsbeholderen med 30 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.

Varmerør ført i kælder er i områder uisolerede eller isoleret med 10 mm isolering.
Stigstrenge er uisolerede.
Varmerør ført i skunke er skønnet isoleret med 10 mm isolering, idet varmerørene er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er i konstant drift året rundt. Pumpen er skønnet at have en automatisk/elektronisk styring.

Forslag 10: Det anbefales at isolere varmerør i kælderen med 30 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er registreret 14 radiatorer med termostatventiler.

Det er registreret at der mangler termostatventil på radiator i trapperum.

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

Forslag 12: Det anbefales at montere termostatventil på radiator i trapperum, der regulerer varmen i radiatorer efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostaventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

Bygningsbeskrivelse

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200021257
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Ole Kistrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1912
- År for væsentlig renovering: 1972
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 164 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 221 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opvarmede etageareal er opmålt til 221 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af kælderen mod vest, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR–Oversigtens etageareal.

Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Jespervej 24, Hillerød	212	37147 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200021257
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Ole Kistrup 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Kistrup
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: oki@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264
Dato for bygningsgennemgang: 22-09-2009

Energikonsulent nr.: 250311

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