Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Liljevej 12
Postnr./by:	2820 Gentofte
BBR-nr.:	157-115065
Energimærkning nr.:	100102123
Gyldigt 5 år fra:	28-10-2008
Energikonsulent:	Bent Hansen

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: 29400 kr./år
- Forbrug: 17300 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
1 Efterisolering af gulv mod kælder og krybekælder samt terrændækket	5333 kWh Elvarme	9060 kr.	128550 kr.	14.2 år
2 Efterisolering af ejendommens facader	6011 kWh Elvarme	10210 kr.	174958 kr.	17.1 år
5 Efterisolering af varmerør samt montering af termostatventiler	932 kWh Elvarme	1580 kr.	3984 kr.	2.5 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102123
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Bent Hansen 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:	15800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-15	kr./år
• Investeringsbehov:	307500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	15800	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	20003	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-4203	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

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

Ejendommens isoleringstilstand er tidssvarende, hvorfor der kun er enkelte rentable forslag.
Det anbefales endvidere at overveje de anførte besparelsesforslag, da det vil sikre en fornuftig isoleringstilstand i fremtiden.

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger. Derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for at der investeres i bygningen. Investeringen tilbagebetales dels over varmebesparelserne og dels ved at bygningsforbedringerne øger ejendomsværdien.

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



Energimærkning nr.: 100102123
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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
3 Efterisolering af tagkonstruktionen	659 kWh Elvarme	1110 kr.	66000 kr.	59.5 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

Ejendommen er et fritliggende enfamiliehus, der er opført i 1 plan med delvis udnyttet tagetage samt delvis uopvarmet kælder.
Ejendommen er opført i 1900, væsentlig om- eller tilbygget i 1978, og er på ialt 240 m³ opvarmet areal.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen - benævnt på ejendommen.

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

Oprindelig bygningstegning, dateret 16. dec. 1900 indeholder ingen informationer vedrørende isolering. Jeg skønner i beregningen, at 2. salen er udført i 1978 i henhold til oplysning fra BBR-ejermeddelelsen.

Der var ingen adgang til krybekælder og skunke.

Myndighedskrav ved bygningsændring:

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene lofter, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nugældende bygningsreglement.

Er der planlagte projekter for en ombygning, renovering eller udskiftning af tagbelægning eller facadebeklædning på bygningen, skal kravene i bygningsreglementet overholdes, såfremt isoleringsforbedringerne er rentable. Kravene er dog begrænset til bl.a. projektets omfang og økonomi i relation til ejendomsværdien. Ligeledes er bygninger, der er klassificeret som fredede eller bevaringsværdige, undtaget bestemmelserne.

Den økonomiske beregning angående rentabiliteten vil blive krævet dokumenteret af den kommunale bygningsmyndighed som et krav i byggetilladelsen til projektet.

På forsiden af denne rapport under "Rentable besparelsesforslag" er angivet de bygningsdele der skal energiforbedres, såfremt de indgår eller berøres i et planlagt projekt.
Der kan i disse kommentarer være beskrevet bygningsdele, der vil være rentable at gennemføre som for eksempel hulmursisolering, men den opnåede isoleringsværdi vil ikke kunne overholde bygningsreglementets krav. Er der ingen rentable forslag anført til klimaskærmen, kan projektet gennemføres uden isoleringsmæssige forbedringer af den nuværende bygning.

Under "Besparelsesforslag til renovering" fremgår de bygningsdele på klimaskærmen, der ikke vil være rentable at udføre og som den kommunale bygningsmyndighed derfor ikke kan forlange gennemført.



Energimærkning nr.: 100102123
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Rapporten kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af, rentabilitetsforhold.
Derfor er energimærkningsrapporten også et vigtigt planlægningsværktøj, der kan tages i anvendelse, når planlagte projekter for ejendommen skal vurderes angående udførelse og økonomi.

Forudsætninger for isoleringsforbedringer:

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.

Kommentar til ydervægge:

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Ejendommens andel med fladt tag skønnes opført som 10- 20 cm beton/letbeton konstruktion med ca. 100 mm isolering på underside.

Ejendommens andel med hanebåndslofter er vurderet isoleret i henhold til bygningsreglementets krav på ombygningsåret, (1961-1979) BR61 – BR 72, svarende til ca. 100 mm isolering.

Ejendommens skråvægge er opført og isoleret i henhold til bygningsreglementerne BR77-98, svarende til ca. 100 mm isolering.

Ejendommens lodrette- og vandrette skunke er udført i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet, svarende til en konstruktion med ca. 100 mm isolering.
Der kan til disse konstruktioner ikke anbefales forbedringer.

Ejendommens kvistflunk er udført i henhold til bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet, svarende til en konstruktion med 75 mm isolering.

Forslag 3: Ejendommens andel med fladt tag efterisoleres ved, at udlægge lameltagplader med tagpap på eksisterende tag.

Ejendommens hanebåndslofter efterisoleres ved, at fjerne eksisterende isoleringsmateriale på



Energimærkning nr.: 100102123
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

loft. Intakt materiale kan genanvendes. Der isoleres direkte på loft op til 300 mm isolering.

Ejendommens skråvægge efterisoleres ved, at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min. 300 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.

Ejendommens kvistflunk efterisoleres ved, at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 300 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.

- Ydervægge

Status: Ejendommens facader er jævnfør oprindelig tegning samt sælgers oplysningsskema overvejende opført, som 1½-stens teglmur, der er efterisoleret. Mindre del er opført som efterisoleret 1-stens teglmur.

Ejendommens andel med massiv mur, er jævnfør måltagning vurderet opført som 3/4-stens teglmur, med indvendig beklædning.

Forslag 2: Ejendommens 1½-stens teglmur efterisoleres ved, at fjerne træfiberplader og efterisolere med 175 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Ejendommens 1-stens teglmur efterisoleres ved, at montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ejendommens massive ydervæg efterisoleres ved, at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommens vinduer og glasdøre er udelukkende opført med energiruder, dog med undtagelse af hoveddøren mod nord, der er med 1 lag glas.

Forslag 4: Ejendommens hoveddør er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas.

- Gulve og terrændæk

Status: Ejendommens gulv mod kælder og krybekælder skønnes opført som trægulv på bjælkelag med lerindskud, hvilket var god byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ejendommens terrændæk skønnes opført med strøgulv, der er uisoleret.

Forslag 1: Ejendommens gulv mod kælder efterisoleres ved, at nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning. Bjælkehøjde ca. 145 mm.

Ejendommens gulv mod krybekælder efterisoleres ved, at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100102123
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ejendomens terrændæk efterisoleres ved, at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation med tilfældige utætheder i klimaskærmen, døre og vinduer samt gennem aftrækskanaler fra køkkenet og badeværelse.

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

Forslag 5: Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.
Det anbefales at få rørenes isolering gjort intakt for at hindre unødigt varmespild.

Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der ikke har disse.

- Varmt vand

Status: Ejendommens varmtvandsbeholder er en præisoleret beholder på ca. 250 liter, af mærket IVT Greenline VBX.
Beholderen er produceret i 2007, og er placeret i ejendommens kælder.

Varmtvandsbeholderen er forsynet med varme fra varmepumpen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Desuden er der gulvvarme på badeværelser.

Fordelingsanlæggets varmerør er ført i ejendommens kælder og krybekælder.
Anlægget er monteret med en kombipumpe i konstant drift.

- Automatik

Status: Der er ejendommens soveværelse 2 stk. radiatorer uden termostatventiler.

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

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102123
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Bent Hansen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Til opvarmning af boligen og det varme brugsvand anvendes et væske / vand varmepumpeanlæg. Varmekilden er en nedgravet jordslange.

Anlægget er af mærket IVT Greenline VBX, anlægget er produceret i 2007. Anlægget er monteret i ejendommens kælder.

Mere information om varmepumper på www.varmepumpeinfo.dk.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering: 1978
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 203 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 240 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 203 m².

I henhold til registrering og opmåling er flere rum med varmekilder end de rum, der er indeholdt i BBR – Oversigtens boligareal. Disse rum er 2. salen, således det samlede, opvarmede etageareal i energimærkningen udgør 240 m².

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	1.7 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100102123
Gyldigt 5 år fra: 28-10-2008
Energikonsulent: Bent Hansen 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:	Bent Hansen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217264
E-mail:	bha@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-10-2008

Energikonsulent nr.: 101759

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