Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fasanhaven 9
Postnr./by:	2820 Gentofte
BBR-nr.:	157-059602
Energimærkning nr.:	100106217
Gyldigt 5 år fra:	05-12-2008
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: 28000 kr./år
- Forbrug: 3373 m³ naturgas

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
2	Isolere hulmur indvendigt.	870 m³ Naturgas , 55 kWh el	7310 kr.	138700 kr.	19 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolere kælderydervægge og etablere ny gulvkonstruktion i kælder.	617 m³ Naturgas , 36 kWh el	5180 kr.	264600 kr.	51.1 år
4	Udskifte til nye lavenergiruder/-vinduer og -døre.	315 m³ Naturgas	2640 kr.	103888 kr.	39.4 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100106217
Gyldigt 5 år fra: 05-12-2008
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

• Samlet varmebesparelse:	8000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	108	kr./år
• Investeringsbehov:	138700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	8100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	9022	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	-922	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

“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.

Besparelsesforslag med god rentabilitet kan tjenes hjem på 19 år og vil forbedre energimærket og varmekomforten i huset.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100106217
Gyldigt 5 år fra: 05-12-2008
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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
3 Isolere skråvægge.	107 m³ Naturgas	900 kr.	75000 kr.	83.3 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 udnyttet tagetage og med fuld opvarmet kælder.
Boligen er opført år 1935 på i alt 290 m² opvarmet etageareal.
I henhold til BBR-oversigten er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i 1998.

Ved besigtigelsen blev forelagt snit- og plantegning af 01-04-1935.

Ved besigtigelsen blev forelagt tidligere udarbejdet energimærkningsrapport E569269.
Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft, skråvægge, skunke, hanebåndsloft og kældergulv.

Kommentar til fordelingssystem:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, uanset temperaturer og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør og ventilation bør elimineres, selvom man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.
Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

Ved simpel overslagsberegning af varmetabet fra varmerør og brugsvandsrør i beboelsesejendommen, skal der ved dårlig og mangelfuld isolering regnes med et tab på 26 kWh/m² om året.

En ejendom på 120 m² vil således have et varmespild på ca. 3.000 kWh. Ved efterisolering kan tabet reduceres med over 1.000 kWh.

Kommentar til loft og tag:
Dele af tagflader er utilgængelige skråvægge, som kan isoleret ved en tagrenoering.

Skal tagbelægningen udskiftes til en anden godkendt type, skal der ansøges om byggetilladelse ved den kommunale bygningsmyndighed. I den forbindelse vil der blive stillet krav om en merisolering af tagkonstruktionen i henhold til nugældende bygningsreglement, såfremt omkostningen hertil vil være rentabel. I rapporten under "Bygningsgennemgangen" er anført den nødvendige isoleringstykkelse. Ligeledes er foretaget en beregning hvoraf det fremgår, om investeringen vil være rentabel eller ej.



Energimærkning nr.: 100106217
Gyldigt 5 år fra: 05-12-2008
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Såfremt tagkonstruktionen skal merisoleres op til gældende bygningsreglements krav, vil det være nødvendigt at nedtage tagbelægningen og lægter samt øge højden på tagbjælkerne. Der skal regnes med cirka 275 mm isolering og 50 mm ventilations-spalte i konstruktionshøjde på bjælkelaget. I forslaget er ikke taget hensyn til tagets ændrede belastningsforhold.

Kommentar til kælder:
Kælderydervægge i de opvarmede rum er ikke isoleret tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement.
Forbedringsforslaget er baseret på en udvendig isolering af både kælderfundamentet og soklen over jorden i et ens isoleringslag. Udvendigt under jord placeres en drænplade til bekyttelse af isoleringen, og over jord på soklen kan isoleringen afdækkes med en plade eller eventuelt pudses. I forbindelse med arbejdets udførelse vil det være relevant at anlægge et omfangsdræn.
Fugtbelastningen af væggene vil aftage betydeligt, og der opnås et behageligt indeklima uden kuldebroer. I de områder, hvor udgravning ikke er mulig, opføres en indvendig forsatsvæg i uorganisk materiale. Hulrum mod fundament isoleres med fastholdte batts.

Kældergulvets 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. Gulvvarme i hele boligen er særdeles velegnet til vedvarende energi, som for eksempel solvarme eller udnyttelse af et kondenserende fyr.

Forudsætnigner 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 medvidere, 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport fra 2004.



Energimærkning nr.: 100106217
Gyldigt 5 år fra: 05-12-2008
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Skråvægge er isoleret med 125 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport fra 2004.

Lodret og vandret skunk er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport fra 2004.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering. Der isoleres indvendigt med minimum 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende, intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.
Skunke anbefales sløjfet i forbindelse med isolering af skråvæggene således at skråvæggen går til gulv.
Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.
Skunkgulv kun brand- og lydisoleres.

- Ydervægge

Status: 36 cm hulmur er isoleret.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport fra 2004.

Forslag 2: På 36 cm hulmur monteres en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer og glaspartier med 2 lags termoruder.
Flere vinduer i kælderplan er med 1 lag glas.
Et ovenlysvindue er med 2 lag glas.
Hoveddør skønnes uisoleret.
Kælderdør skønnes isoleret.

Forslag 4: Vinduer og glaspartier med 2 lags termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller for-bedringer af vinduernes overflader. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Vinduer i kælder anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- Kælder

Status: Kælderydervæg er dels isoleret med 75 mm indvendig isolering og dels uisoleret.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Kældergulv er uisoleret.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Uisoleret kælderydervæg under jord isoleres udefra med minimum 175 mm. Der afsluttes med drænplade.

Uisoleret kælderydervæg over jord isoleres udefra med minimum 150 mm. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning.



Energimærkning nr.: 100106217
Gyldigt 5 år fra: 05-12-2008
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Isoleret kælderydervæg under jord isoleres udefra med minimum 100 mm. Der afsluttes med drænplade.

Isoleret kælderydervæg over jord isoleres udefra med minimum 100 mm. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning

Det anbefales at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i kælder. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

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

Det anbefales at kontrollere samlinger for sprækker, revner og lignende og tætne med egnede materialer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gasfyret kedel af fabrikat Viessmann Vitodens 300 fra 2000, ifølge tidligere udarbejdet energimærke fra 2004.
Den kondenserende gaskedel er væghængt og opstillet i kælder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 80 l placeret i kælder.

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde på under 1 m og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand er Grundfos, type UPS 15-138 med tidsstyring.

- Fordelingssystem

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

Varmerør er ført i kælder og er i områder uisolerede.

Pumpe på radiatoranlæg i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren, Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Besparelsen kan være fra 15-20% af energiforbruget.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100106217
Gyldigt 5 år fra: 05-12-2008
Energikonsulent: Henri Birch Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 5: Det anbefales at udskifte pumpe til varmefordeling til ny el-sparepumpe.
Det anbefales at isolere varmerør i kælderen.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

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

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1935
• År for væsentlig renovering:	1998
• Varme:	Naturgas (m³)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Skr.)
• Boligareal i følge BBR:	182 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	284 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 182 m².
Det opvarmede etageareal er opmålt til 290 m² og er dermed større end BBR-oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af kælderetagen, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.3 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100106217
Gyldigt 5 år fra: 05-12-2008
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:	25-11-2008

Energikonsulent nr.: 102115

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