Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Grants Alle 16
Postnr./by:	2900 Hellerup
BBR-nr.:	157-074261
Energimærkning nr.:	100070492
Gyldigt 5 år fra:	13-03-2008
Energikonsulent:	Stig Tange

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: 31900 kr./år
- Forbrug: 3792 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
3 Isolering af tag og loft	411 m³ Naturgas , 22 kWh el	3500 kr.	60100 kr.	17.2 år

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1 Isolering af kælderydervæg	617 m³ Naturgas , 34 kWh el	5250 kr.	178600 kr.	34 år
2 Isolering af hul ydervæg og massiv mur	666 m³ Naturgas , 36 kWh el	5670 kr.	251120 kr.	44.3 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070492
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4	Opsætning af forsatsruder	85 m³ Naturgas	730 kr.	11480 kr.	15.7 år
5	Isolering af varmerør	34 m³ Naturgas	290 kr.	2750 kr.	9.5 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 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: 3300 kr./år
- Samlet elbesparelse: 42 kr./år
- Investeringsbehov: 60100 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 3300 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 3909 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: -609 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: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

- Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede forbrug, som står på forsiden.
Årsagen skyldes at opvarmningen er blevet suppleret ved fyring i brændeovnen.

Det vurderes, at ikke alle rum i bygningen er permanent opvarmet til mindst 20°C som det er forudsat i beregningen, hvilket har indflydelse på forbruget

Der er i beregningen forudsat flere beboere end det aktuelt er tilfældet. Vaner og forbrugsmønstre er også medvirkende til afvigelser i forhold til normalforbruget.

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.: 100070492
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange 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.

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

Bygninge er et fritliggende i 1 plan med fuld opvarmet kælder og udnyttet tagetage.
I henhold til ejer er der foretaget tilbygning i året 1962 mod syd.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning af marts 1956. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge og kældergulv og plantegning for tilbygning.

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.

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



Energimærkning nr.: 100070492
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

– I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat en ny konstruktionsopbygning af skråvægge i hele etagen – herunder nedlægning af "kolde" skunkrum. Det er nødvendigt af hensyn til store isoleringstykkelser samt dampspærre- og ventilationsforhold. Som udgangspunkt er skråvægge ført isoleret helt ned til tagfoden øverst ved murværket. Hermed fås "varme" skunkrum, der vil have samme temperatur som i opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør.
Det er uden energimæssig betydning om det vandrette hanebåndsloft sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.
Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

– I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, (0- en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister), sikring af jævnt, fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

Hulmure er isolerede - Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under byg-ningsgennemgangen med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Massiv mur i tilbygning – som massiv mur, der er utilstrækkelig isoleret i forhold til bygningsreglementets gældende krav. De energibesparelsesforslag, der er anført under "Ydervægge" i bygningsgennemgangen, er alle forudsat med en indvendig isoleringsvæg monteret på bagmuren.

- Kælderydervægge i de opvarmede rum er ikke isoleret tilstrækkelig 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Alle isoleringsforhold varierer flere steder og følgende er et skøn over typiske isoleringsniveauer.

Hanebånds loft er skønnet isoleret med følgende fordeling.
Hanebånd: er delvist isoleret med 200 mm (fastlagt på grundlag af måltagning).

Hanebånd: er delvist isoleret med 300 mm (fastlagt på grundlag af måltagning).

Skråvæg: er med 50 mm isolering (baseret på grundlag af et skøn)

Lodret skunk: er med 150 mm isolering & med 50 mm isolering (fastlagt på grundlag af måltagning - baseret på grundlag af et skøn).



Energimærkning nr.: 100070492
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vandret skunk: er delvist med 100 mm isolering (fastlagt på grundlag af måltagning - baseret på grundlag af et skøn).

Vandret skunk: som delvist lukket bjælkelag med lerindskud (fastlagt på grundlag af måltagning - baseret på grundlag af et skøn).

Fladt tag skønnes isoleret iht. BBR. 61.

Forslag 3:

Skråvæg: - fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Vandret og lodretskunk: - fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Fladt tag: - erstatte eksisterende tagkonstruktion med et nyt built up tag med min 275 mm isolering og tagpapafslutning

- Ydervægge

Status:

Hul ydervæg: 29 cm med hulrumsfyld (som anført på forevist tegningsmateriale).

Massiv mur i tilbygning: - 23 cm teglstensmur med påmuret 75 mm letbeton (som anført på forevist tegningsmateriale - baseret på grundlag af et skøn.).

Kælderydervæg under jord: - over jord som 30-35 cm beton - uisoleret (som anført på forevist tegningsmateriale).

Kælderydervæg under jord: - som 30-35 cm beton - uisoleret (som anført på forevist tegningsmateriale).

Let ydervæg: som stolpekonstruktion med ca. 30 – 60 mm. isolering (som anført på forevist tegningsmateriale).

Massiv mur/radiator nicher: - 24 cm teglstensmur (baseret på grundlag af et skøn).

Forslag 2:

Hulmur: - montere 175 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Massiv mur: - etablere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm godkendt beklædning, samt - fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning ved 11 cm teglstensmur.

Let ydervæg: etablere en ventileret klimaskærm med 150 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygningen har vinduer med 1 lag glas, 2 lags termoruder, 3 lags termoruder, lavenergiruder, forsatsrammer, koblede rammer og koblede rammer med energiglas.

Yderdør: - med fyldninger - uisoleret samt yderdør - er isoleret.

Forslag 4:

Opsætning af forsatsruder

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070492
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv i gildesal: - med trægulv på strøer og ca. 50 mm isolering på betondæk og betondæk på jord(som anført på forevist tegningsmateriale og baseret på grundlag af et skøn)

Terrændæk i tilbygning: - i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet (med udgangspunkt ibygningsreglementet på opførelsestidspunktet)

- Kælder

Forslag 1: Kælderydervæg under jord: - isolere udefra med min. 150 mm. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning.

Ventilation

- Ventilation

Status: - Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og 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 opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende naturgaskedel.

Naturgaskedlen er fabrikat Bosch Europur fra år 2007. Den kondenserende keden har lukket forbrænding og er væghængt, placeret i bryggers.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stuen og vurderes at være at nyere dato. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med (radiatorer fra centralvarmeanlæg / elpaneler).

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liters præisoleret beholder fra år 2007, og placeret i kælder.

Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 60 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

- Fordelingssystem

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

Varmerørene er ført i kælder og i skunk.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.
Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer



Energimærkning nr.: 100070492
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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.

Forslag 5: 30 mm rørskål m/alu på op til Ø 22 mm varme rør i skunk.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1956
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Naturgas (m³)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Klv.)
• Boligareal i følge BBR:	291 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	291 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 60 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

– I henhold til registrering og opmåling er flere rum med varmekilder end de rum, der er indeholdt i BBR – Oversigtens boligareal. Disse rum er kælder, således det samlede, opvarmede etageareal i energimærkningen udgør 291 m².

– Der er derfor uoverensstemmelse med Energimærkningens opvarmede etageareal og BBR – Oversigtens boligareal/etageareal.

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.4 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100070492
Gyldigt 5 år fra: 13-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange 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:	Stig Tange	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Rugvænget 30 2630 Taastrup	Telefon:	70217262
E-mail:	stt@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-03-2008

Energikonsulent nr.: 101525

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