Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Nordfrontvej 4
Postnr./by:	2730 Herlev
BBR-nr.:	159-099865
Energimærkning nr.:	100072088
Gyldigt 5 år fra:	27-03-2008
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: 29800 kr./år
- Forbrug: 3547 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	Ny gulvkonstruktion på kældergulv samt isolere gulv mod kælder	380 m³ Naturgas , 21 kWh el	3230 kr.	23100 kr.	7.2 år
4	Efterisolere vandret loft	268 m³ Naturgas	2280 kr.	29100 kr.	12.8 år
6	Ny kondenserende gaskedel	637 m³ Naturgas , 38 kWh el	5430 kr.	45000 kr.	8.3 år
7	Isolere og efterisolere varmerør	151 m³ Naturgas	1280 kr.	7590 kr.	5.9 år
8	Udskifte cirkulationspumpen med en ny elsparepumpe	289 kWh el	580 kr.	3500 kr.	6 år

Årlig

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100072088
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolere de uisolerede kælderydervægge over og under jord	201 m³ Naturgas	1710 kr.	63700 kr.	37.3 år
3	Isolere og efterisolere hul ydervæg, let ydervæg og massiv ydervæg	930 m³ Naturgas , 51 kWh el	7910 kr.	124920 kr.	15.8 år
5	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder samt udskifte den uisolerede yderdør	250 m³ Naturgas	2130 kr.	57045 kr.	26.8 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: 11100 kr./år
- Samlet elbesparelse: 730 kr./år
- Investeringsbehov: 108300 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 11800 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 7045 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 4754 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: E

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

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.: 100072088
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2008
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

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan med fuld kælder – delvist opvarmet.
Bygningen er opført år 1950 og på i alt 97 m² udnyttet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.
I henhold til ejer og BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig tilbygning i året 1969.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, loft og kælderetageadskillelse.
Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning og snittegning fra februar 1949 og november 1969.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100072088
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, 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.

Ydervægge er som hulmur uden isoleringsfyld. Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma med autorisation fra en anerkendt isoleringsproducent. Firmaet foretager de nødvendige undersøgelser om ydermurens egnethed til indblæsning med hulrumsfyld. Investeringen vil være rentabel, såfremt muren findes egnet til hulmursisoleringen.

Hulmur i tilbygning er isoleret. 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.

Den lette ydervæg er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Forbedringsforslaget er med udgangspunkt i en indvendig isolering, hvor udgangspunktet er fjernelse af den eksisterende bagbeklædning. I omkostningen er forudsat en ny bagbeklædning i en malerbehandlet gipsplade samt flytning af el- og VVS-installationer.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 97 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 kælder under tilbygning, således det samlede, opvarmede etageareal i energimærkningen udgør 128 m².

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema og fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 4: Det er rentabelt at efterisolere vandret loft ved at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i



Energimærkning nr.: 100072088
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

henhold til ejeroplysningsskema.
Hul ydervæg i tilbygning er 30 cm isoleret med 75 mm mur-batts. Bagmur som 10 cm letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
Let ydervæg i tilbygning er vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Massiv ydervæg er radiatorniche med molersten eller letbeton på kant.
Kælderydervæg over jord i tilbygning er som 30-35 cm beton - uisoleret. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale og baseret på grundlag af et skøn.
Kælderydervæg under jord i tilbygning er som 30-35 cm beton med ca. 50 mm udvendig isolering. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i henhold til ejeroplysningsskema.
Kælderydervæg under jord i tilbygning mod kælder i litra A er som 30-35 cm beton - uisoleret. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det er ikke rentabelt at isolere og efterisolere de hule ydervægge, let ydervæg samt massiv ydervæg, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at
- indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning på hul ydervæg.
- montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning på hul ydervæg i tilbygning.
- at fjerne bagbeklædning og merisolere op til 150 mm lag tykkelse, da ydervæg er med ventileret klimaskærm. Der afsluttes indvendig med godkendt beklædning på let ydervæg i tilbygning.
- etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning på massiv ydervæg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.
Undtagen er vinduer i stue mod syd der er med forsatsrammer med termorude.

Forslag 5: Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder i vinduer/glasdøre til nye lavenergiruder, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering. Besparelsen kan været helt op til 40-50% på varmetabet for disse bygningsdele. Det er ligeledes heller ikke rentabelt at udskifte den uisolerede yderdør med en ny isoleret type, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning.

• Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv i tilbygning er med betondæk på jord. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
Gulv mod kælder i litra A er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale og baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det er rentabelt at etablere en ny gulvkonstruktion på kældergulv samt isolere gulv mod kælder ved at
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion i kælder. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.
- nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning.

• Kælder

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100072088
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det er ikke rentabelt at isolere de uisolerede kældervægge over og under jord, men det anbefales i forbindelse med en udskiftning eller renovering, at
- isolere udefra med min. 150 mm isolerng. Der afsluttes med egnet udvendig beklædning på kælderydervæg over jord.
- isolere udefra med min. 175 mm isolering mod litra A.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre – god naturgaskedel af fabrikat Vaillant der er fra 1989.
Kedlen har lukket forbrænding og er væghængt i kælder.

Forslag 6: Det er rentabelt at udskifte den ældre naturgaskedel med en ny kondenserende type med udeføler.

• Varmt vand

Status: Det årlige varmtvandsforbrug for boligen er beregnet til 32 m³. På grund af beregningsforudsætninger kan forbruget afvige fra faktisk måling.

Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 60 liter af fabrikat Vaillant der er fra 1989 og placeret i kælder.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Varmerørene er ført i kælder.

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.

Anlægget er monteret en kombipumpe i konstant drift.

Forslag 7: Det er rentabelt at isolere og efterisolere varmerør med 30 mm rørskål m/alu.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

• Pumper varme

Forslag 8: Det er rentabelt at udskifte cirkulationspumpen til en ny elsparepumpe.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100072088
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2008
Energikonsulent: Stig Tange Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1950
- År for væsentlig renovering: 1969
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 97 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 128 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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.: 100072088
Gyldigt 5 år fra: 27-03-2008
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 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:	Stig Tange	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Rugvænget 30 2630 Taastrup	Telefon:	70217262
E-mail:	stt@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-03-2008

Energikonsulent nr.: 101525

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