



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vintervej 6
 Postnr./by: 2920 Charlottenlund
 BBR-nr.: 157-267655
 Energimærkning nr.: 200004925
 Gyldigt 5 år fra: 21-02-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard 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. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehus og er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 31500 kr./år
- Forbrug: 3748 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07

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

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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af gulv mod kælder	688 m ³ Naturgas , 38 kWh el	5860 kr.	26000 kr.	4.4 år
4 Efterisolering af hanebåndsloft	544 m ³ Naturgas , 30 kWh el	4630 kr.	40500 kr.	8.7 år
6 Montering af forsatsvinduer på vinduer med et lag glas	26 m ³ Naturgas	230 kr.	2320 kr.	10.1 år
8 Efterisolering af varmerør.	140 m ³ Naturgas	1190 kr.	8910 kr.	7.5 år
	Årlig	Årlig besparelse i	Skønnet	



Energimærkning nr.: 200004925
 Gyldigt 5 år fra: 21-02-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Øvrige besparelsesforslag	besparelse i energienheder	kr. inkl. moms	investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af ydervægge	234 m ³ Naturgas	1990 kr.	118080 kr.	59.3 år
5 Efterisolering af øvrige lofter	236 m ³ Naturgas	2010 kr.	103250 kr.	51.4 år
7 Udskiftning af uisoleret yderdør	36 m ³ Naturgas	310 kr.	8800 kr.	28.4 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi 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 ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	11800	kr./år
• Samlet elbesparelse:	156	kr./år
• Investeringsbehov:	77700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	12000	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 forsiden skaltrin 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.

Der er angivet energiforbedringsforslag til nedbringelse af energiforbruget, der vil være rentable at gennemføre.

Især skal fremhæves forslag til efterisolering af gulv mod kælder, hvor rentabiliteten er god.

Der er angivet enkelte gode besparelsesforslag at realisere i forbindelse med en planlagt ombygning eller renovering af bygningen.

Besparelsesforslag ved renovering



Energimærkning nr.: 200004925
 Gyldigt 5 år fra: 21-02-2008
 Energikonsulent: Lars Lundsgaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Etablering af nyt terrændæk	5.5 m ³ Naturgas	50 kr.	6000 kr.	120 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningssejere 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 tofamiliehus med vandret skel i 2 plan og med delvis kælder – uopvarmet. Opført år 1923 på i alt 270 m² udnyttet etageareal.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Opvarmningen er i følge sælger suppleret med el-gulvvarme i badeværelse i stueplan, hvilket ikke indgår i beregningerne

– Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

Ved besigtigelsen blev forelagt:

- plantegning mærket: Vejledende skitse, kælderplan og stueplan.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, skunke, hanebåndsloft og kælderetageadskillelse.

Da der ikke er givet tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med energimærkningen, har det derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene forsigtigt.

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



Energimærkning nr.: 200004925
Gyldigt 5 år fra: 21-02-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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.

Kommentarer til ydervægge

- Ved boreprøve på facade mod nord og gavl mod øst. blev ydervæg konstateret som isoleret hulmur med fermeculite.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

- Status: Bygningens vandrette loft er isoleret med 100 mm isolering, fastlagt på grundlag af måltagning.
Hanebåndsloftet er isoleret med 50 mm isolering, vurderet på grundlag af visuel kontrol ved skorsten.
Lodret skunk er isoleret med 100 mm isolering, baseret på et skøn.
Kvistflunke er isoleret med 50 mm isolering, baseret på grundlag af et skøn.
Kvisttag er isoleret med 50 mm isolering, baseret på grundlag af et skøn.
- Forslag 4: Det anbefales at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på hanebåndsloft. Dampspærreforhold kontrolleres.
- Forslag 5: I forbindelse med en renovering anbefales det at indblæse granulat på den nuværende loftisolering på det vandrette loft til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.
- På kvistflunke anbefales det at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.



Energimærkning nr.: 200004925

Gyldigt 5 år fra: 21-02-2008

Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

På skunkvæg anbefales det at merisolere op til 275 mm lagtykkelse på den lodrette skunkvæg. Dampspærre og ventilationsforhold kontrolleres. På kvisttaget anbefales det et erstatte eksisterende tagkonstruktion med en ny tagkonstruktion med min. 275 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ejendommens ydervægge er 35 cm med 100 mm murbatts.

Forslag 3: Det anbefales i forbindelse med en renovering at montere en indvendig isoleringsvæg med 125 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lag glas.

Ved udskiftning af defekte eller punkterede ruder/termoruder anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. Alternativt kan forsatsruder skiftes til lavenergiglas med hardcoated inderside, hvilket giver næsten samme isoleringsevne

Yderdøren er uisoleret type.

Forslag 6: På vinduer med kun 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparelse varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Forslag 7: I forbindelse med en renovering anbefales det at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Bygningens gulv mod kælder er udført som trægulv på bjælkelag med lerindskud, vurderet på grundlag af visuel kontrol under køkken og på grundlag af et skøn.

Terrændæk ved karnap er trægulv på strøer med ca. 30 mm isolering, baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at indblæse hulrumsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder. Bjælkehøjde ca. 175 mm

Forslag 2: I forbindelse med en renovering anbefales det at fjerne eksisterende terrængulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme



Energimærkning nr.: 200004925
Gyldigt 5 år fra: 21-02-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende naturgaskedel af fabrikat: Bosch Cerapur, type: 25 BR 7-28A, der er fra 2007.
Den kondenserende pladejernskedel er væghængt.

Radiator i fyrrkælder skønnes kun undtagelsesvis, at varme rum op til 15°C og derover.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en beholder på 160 liter, af fabrikat: Metro, der er fra 2007 og placeret i kælder.

Isolering er mangelfuld ved nyt gasfyr.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Varmerørene er ført i kælder.
Der er ført uisolerede stigrør igennem boligdelen.

Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.

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.

Længderne, dimensioner og isoleringstykkelse af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

Anlægget er monteret en kombipumpe i konstant drift.

Forslag 8: Uisolerede rør anbefales isoleret for at reducere varmetabet.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventil.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1923
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 270 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 200004925
Gyldigt 5 år fra: 21-02-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opvarmet areal: 270 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- 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

Sådan opgøres varmeregningen

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.

De enkeltes lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
Vintervej 6, stuen	135	15750 kr.
Vintervej 6, 1.sal	135	15750 kr.



Energimærkning nr.: 200004925
Gyldigt 5 år fra: 21-02-2008
Energikonsulent: Lars Lundsgaard 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.



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.spareenergi.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 ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Lars Lundsgaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Adresse: Rugvænget 30 2630 Taastrup Telefon: 70217262
E-mail: llu@obh-gruppen.dk Dato for bygningsgennemgang: 18-02-2008

Energikonsulent nr.: 100787

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