



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bernstoffsvej 106+108 - Valeursvej 14
 Postnr./by: 2900 Hellerup
 BBR-nr.: 157-287478
 Energimærkning nr.: 200003653
 Gyldigt 5 år fra: 15-11-2007
 Energikonsulent: Bjørn Rolf Matthiessen 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 flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 44229 kr./år
- Forbrug: 5266 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/06 - 31/12/06

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



B2

Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af gulv mod kælder	451 m ³ Naturgas , 41 kWh el	3460 kr.	18000 kr.	5.2 år
4 Efterisolering af lofter i Bernstoffsvej 106 + 108	298 m ³ Naturgas , 27 kWh el	2290 kr.	66500 kr.	29 år
6 Montering af forsatsvinduer på vinduer med et lag glas.	19 m ³ Naturgas	150 kr.	1450 kr.	9.7 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 bygnings 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. i form 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



Energimærkning nr.: 200003653
 Gyldigt 5 år fra: 15-11-2007
 Energikonsulent: Bjørn Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	5700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	140	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	86000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	5800	kr./år

Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

B1

Beregningen tager udgangspunkt i hele ejendommens varmeforbrug. Det er en forudsætning i energimærket, at varmeforbruget fordeles forholdsæssigt ud fra lejlighedernes størrelse.

Vedr. de enkelte lejligheders forbrug er der ikke i energimærket taget hensyn til lejlighedernes placering med hensyn til rum mod opvarmet lejlighedsskel, ligesom de enkelte lejligheder kan have forskellig del af arealet mod klimaskærm.

Der kan ligeledes være variationer i brugeradfærd.

Der er flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.

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

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
2 Etablering af nyt terrændæk	180 m ³ Naturgas	1380 kr.
3 Efterisolering af ydervægge		0 kr.
5 Efterisolering af lofter I Valeursvej 14	48 m ³ Naturgas	370 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 200003653
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2007
Energikonsulent: Bjørn Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et flerfamiliehus med 3 lejligheder i 2½ plan med delvis kælder og med udnyttet tagetage. Opført år 1909 på i alt 488 m² boligareal.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning / tilbygning i året 1926.
I flg. sælger er der foretaget en væsentlig renovering i 1985.

Denne energimærkning omfatter 3 lejligheder på ejendommen.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående terrændæk, skråvægge, built-up tag og kælderetageadskillelse.

Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på Bygningsreglementets krav for ombygningsåret, det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt og tidstypiske byggemetoder.

Der er ikke givet tilladelse til boreprøve i tilbygning. Ydermuren er skønnet uden hulrumsfyld, men med 100 mm indvendig isolering + beklædning. Det anbefales at såfremt hulmur er uisoleret, at den bliver hulmursisoleret.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" på side 2 er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse.

Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.

Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger er skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægsisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperaturen her vil være den samme som i opholdsrummet og arealet kan anvendes til



Energimærkning nr.: 200003653
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2007
Energikonsulent: Bjørn Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning om hanebåndsloftet sløjfes og de skrå vægge føres helt til kip.

De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Valeursvej 14:

Boligens hanebåndsloft er vurderet isoleret i henhold til Bygningsreglementets krav på renoveringstidspunktet.

Skråvægge er opført og isoleret i henhold til bygningsreglementerne BR77-98 svarende til 200 mm isolering.

Skunke er isoleret med 200 mm isolering svarende til Bygningsreglementets krav på renoveringstidspunktet.

Kvistflunke skønnes isoleret med 100 mm isolering.

Bernstoffsvej 106 + 108:

Boligens hanebåndsloft er vurderet isoleret med 100 mm isolering.

Skråvægge er isoleret med 100 mm isolering.

Lodrete skunk er isoleret med 100 mm isolering.

Vandret skunk er som lukket bjælkelag med lerindskud.

Kvistflunke er

Forslag 4:

I ejendommen Bernstoffsvej 106 + 108 anbefales det at fjerne eksisterende isoleringsmateriale på hanebåndsloftet og isolere med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

På skråvægge anbefales det at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

På kvistflunke anbefales det at fjerne indvendig beklædning og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt skal isolering ventileres.

Forslag 5:

Det anbefales i forbindelse med en renovering af taget i ejendommen Valeursvej 14 at fjerne eksisterende isoleringsmateriale på hanebåndsloftet og isolere med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

På skråvægge anbefales det at fjerne indvendig beklædning og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.

På kvistflunke anbefales det at fjerne indvendig beklædning og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt skal isolering ventileres.

• Ydervægge

Status:

Ejendommens ydervægge er 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld med 150 mm indvendig isoleringsvæg.



Energimærkning nr.: 200003653
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2007
Energikonsulent: Bjørn Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Massive vægge er 35 cm massiv mur med ca. 150 mm indvendig isoleringsvæg.

Forslag 3: Det anbefales i forbindelse med en renovering af ydervægge at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum, såfremt hulmuren er uisoleret.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder. Undtaget er vinduer i kvistflinker, der er med 1 lag glas.

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kant" og krypton-gas i stedet for argon i hulrummet.

Forslag 6: På vinduer med kun med 1 lag glas anbefales det at montere en forsatsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.

- Gulve og terrændæk

Status: Bygningens gulv mod kælder skønnes at være trægulv på bjælkelag med lerindskud. Terrændæk skønnes isoleret i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

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

Forslag 2: Det anbefales i forbindelse med en renovering af terrændæk at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gasfyret kedel. Fabrikat: Weismann type 300, der er fra år 2000.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 3 præisolerede beholdere på 160 l.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse i Berstoffsvej 106 samt i badeværelse i Valeursvej 14.

Ejendommen har fælles gaskedel med styring til hver lejlighed. Der er anbragt 3 pumper, men det er kun nødvendigt, at en benyttes.



Energimærkning nr.: 200003653
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2007
Energikonsulent: Bjørn Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år gamle og med lavt energiforbrug, med undtagelse af vaskemaskine og tørretumbler, der 5 - 10 år gamle.

Hvis der skal anskaffes nye el-apparater, skal der gøres opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe køle-/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærkede med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A til A++ som har det laveste forbrug.

Vand

- Armatur

Status: Armaturer i køkken er med 1-grebs blander med sparefunktion.
Armaturer i bruseniche er med termostatblander og brusehoved har sparefunktion.
Armaturer ved håndvaske er med 1-grebs blander med sparefunktion.
Ved udskiftning bør der vælges vandbesparende armaturer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1909
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 488 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 488 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen. Lejlighedens størrelse er 150 m².

I henhold til BBR er der foretaget væsentlig om- /tilbygning i 1926.



Energimærkning nr.: 200003653
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2007
Energikonsulent: Bjørn Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

I flg. sælger er der foretaget væsentlig reovering i 1985.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 7.5 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheds 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
Bernstoffsvej 106	150	13594 kr.
Bernstoffsvej 108	190	17220 kr.
Valeursvej 14	148	13413 kr.



Energimærkning nr.: 200003653
Gyldigt 5 år fra: 15-11-2007
Energikonsulent: Bjørn Rolf Matthiessen 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:	Bjørn Rolf Matthiessen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Rugvænget 30 2630 Taastrup	Telefon:	70217262
E-mail:	rma@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-10-2007

Energikonsulent nr.: 101810

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