Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Havnegade 3
Postnr./by:	7130 Juelsminde
BBR-nr.:	766-007672
Energimærkning nr.:	200009985
Gyldigt 5 år fra:	15-01-2009
Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen
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.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 29915 kr./år
- Forbrug: 0 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/04/07 - 31/03/08

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

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
5	Montering af ny kondenserende naturgaskedel.	885 m³ Naturgas	6320 kr.	40000 kr.	6.3 år
6	Isolering af varmerør i udhus samt montering af energibesparende hovedpumpe.	30 m³ Naturgas , 251 kWh el	720 kr.	5320 kr.	7.4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009985
Gyldigt 5 år fra: 15-01-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetaligstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	6600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	7100	kr./år
• Investeringsbehov:	45300	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: E

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Nyt terrændæk.	131 m³ Naturgas	950 kr.
2 Isolering af ydervægge.	654 m³ Naturgas , 28 kWh el	4720 kr.
3 Isolering af loft, skråvægge samt vandret- og	315 m³ Naturgas	2270 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009985
Gyldigt 5 år fra: 15-01-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	lodret skunk.		
4	Udskiftning til lavenergiruder.	265 m³ Naturgas	1920 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er en udlejningsejendom bestående af 2 bygninger med 3 lejligheder i henholdsvis 1 plan samt bygning med udnyttet tagetage opført år 1900 på i alt 177 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler alle bygninger på ejendommen, i alt 2 bygninger.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen for bygning 1.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale mærket Indretning af beboelse i eksisterende bebyggelse for Fru K. Jensen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til bygning 2. Isoleringsforhold anvendt som vist på tegninger.

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.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft i bygning 2 er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist beskrivelsesmateriale.

Skråvæg i bygning 2 er opført og isoleret i henhold til bygningsreglementerne BR 61-72 svarende til 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Loft i bygning 1 er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Skråvæg i bygning 1 er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200009985
Gyldigt 5 år fra: 15-01-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vandret- og lodret skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Kvistflunke er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3:

Det anbefales ved loft i bygning 2 at indblæse granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales ved skråvæg bygning 2 at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Eksisterende intakt isoleringsmateriale kan genanvendes.

Det anbefales ved loft i bygning 1 at indblæse granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales ved skråvæg i bygning 1 at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.

Skunkgulv kun brand- og lydisoleres.

Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.

- Ydervægge

Status:

Hul ydervæg i bygning 1 er 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld med 50 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Væg mod uopvarmet rum i bygning 1 er 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld med 50 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Let ydervæg i bygning 1 er stolpekonstruktion med ca. 85 – 125 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Massiv ydermur i bygning 2 er 23 cm teglstensmur med ca. 30 – 60 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Massiv ydermur mod nord og mod teknikrum i bygning 2 er 11 cm teglstensmur med ca. 60 - 85 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2:

Det anbefales ved hul ydervæg i bygning 1 at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum. Beklædningsplade fjernes. Der efterisoleres med 125 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales ved væg mod uopvarmet rum i bygning 1 at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum.

Det anbefales ved let ydervæg i bygning 1 at etablere en ventileret klimaskærm med 125 mm isolering afsluttet med godkendt facadebeklædning.

Det anbefales ved massiv ydervæg i bygning 2, mod nord samt mod teknikrum at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med



Energimærkning nr.: 200009985
Gyldigt 5 år fra: 15-01-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

140 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder.

Yderdør bygning 1 er med fyldninger - uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Yderdør bygning 2 er ca. med 34 mm tykkelse. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 4: Vinduerne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Det anbefales at udskifte yderdøre til nye isolerede typer.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk bygning 2 er med betongulv på 200 mm løs leca. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale samt baseret på grundlag af et skøn.

Terrændæk bygning 1 er med strøgulve uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales ved terrændæk i bygning 1 og 2 at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en gasfyret kedel i fabrikat Vaillant placeret i udhus. Kedlen kan ikke aldersbestemmes, da mærkeskiltet er skjult. Gaskedlen, der er med lukket forbrændningskammer er fritstående på gulv i udhuset.

Kedlen er midlertidig afmonteret p.g.a reparation, der var midlertidig tilsluttet elopvarmning af af centralvarmeanlæg. I energimærkeberegningen er der regnet med anvendelse af naturgaskedlen.

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: Det anbefales at opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der



Energimærkning nr.: 200009985
Gyldigt 5 år fra: 15-01-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg samt den nuværende varmtvandsbeholder kan genbruges.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en beholder på 160 liter placeret i udhus. Beholderen kan ikke aldersbestemmes på grund af manglende mærkeskilt.

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

- Fordelingssystem

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

Varmerør ført i udhus er isoleret med 15 mm.

Varmerør ført i bygninger er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnet. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Hovedpumpe er konstant i drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 6: Det anbefales at isolere varmerør med 40 mm i udhus.

Det anbefales at udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termorstatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 177 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009985
Gyldigt 5 år fra: 15-01-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opvarmet areal: 177 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-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningerne.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug, tectem står for aflæsning.

De enkeltes lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Havnegade 3, baghus	60	10140 kr.
Havnegade 3, st	67	11323 kr.
Havnegade 3, 1 sal	50	8450 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200009985
Gyldigt 5 år fra: 15-01-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	mmn@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-01-2009

Energikonsulent nr.: 102504

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