Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ewaldsvej 6 A
Postnr./by: 4760 Vordingborg
BBR-nr.: 390-017347-001
Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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

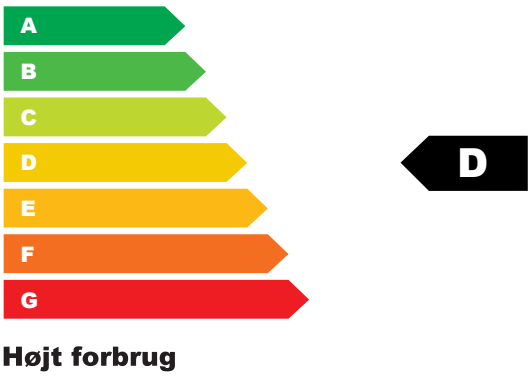
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 43.795 kr./år
- **Forbrug:** 69,85 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2011 - 01-01-2012

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmerør og tilslutningsrør	-162 kWh el 3,31 MWh fjernvarme	1.400 kr.	2.200 kr.	1,6 år
2	Udskiftning af cirkulationspumpen på varmeanlægget	788 kWh el	1.600 kr.	6.000 kr.	3,8 år
3	Isolering af ydervægge	939 kWh el 8,69 MWh fjernvarme	6.300 kr.	96.200 kr.	15,4 år
4	Isolering af tag og loft	690 kWh el 6,38 MWh fjernvarme	4.600 kr.	62.600 kr.	13,7 år



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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 håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider 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 – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	11.944	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.576	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.520	kr./år
• **Investeringsbehov**	166.769	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

renovering. 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning af vinduer	804 kWh el 7,44 MWh fjernvarme	5.400 kr.
6	Etablering af terrændæk i krybekælder	486 kWh el 4,50 MWh fjernvarme	3.300 kr.
7	Opsætning af solvarmeanlæg	-212 kWh el 7,24 MWh fjernvarme	3.200 kr.
8	Isolering af gulv mod kælder	63 kWh el 0,58 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Der er to forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Forslag til isolering af varmerør og tilslutningsrør samt udskiftning af cirkulationspumpen på varmeanlægget vil være rentabelt. Efter ganske få år vil der være direkte overskud på investeringen.

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. En realisering af forslaget her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet flere forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG:
Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen.
Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.
Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er en etagebolig i 1 plan med udnyttet tagetage og uopvarmet delvis kælder. Bygningen er opført år 1900 med 7 lejligheder på i alt 536 m² opvarmet etageareal. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om- /tilbygning i året 1991.

FORUDSÆTNINGER

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af hele bygningen.

Repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

HÅNDVÆRKERRABAT

Der er i øjeblikket mulighed for at få håndværkerfradrag på arbejdsløn til en lang række forbedringer af din bolig, som bør undersøges i forbindelse med overvejelse af forslagene i rapporten. Vær opmærksom på at investeringsprisen i forslagene ikke indeholder dette fradrag.

Følgende arbejder kan der søges fradrag til:
Gulvarbejder, installation eller forbedring af varmepumpe og/eller ventilation, installation af fjernvarmeunits/stik, udskiftning af olie- og gaskedler samt installation af varmepumper, forbedring af varmeanlæg, reparation, renovering, isolering og udskiftning af tag, reparation eller udskiftning af vinduer/døre, reparation af og isolering af ydervægge, installation af solfanger og solceller.

Du kan finde yderligere oplysninger på denne hjemmeside: http://www.haandvaerkerfradrag.dk/.

Inspiration til anbefalede løsninger findes på denne hjemmeside:
http://www.byggeriogenergi.dk

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - hanebåndsloft ved oprindeligt hus er isoleret med 50 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- skråvæg ved oprindeligt hus er isoleret med 50 mm.
- lodret skunk ved oprindeligt hus er isoleret med 50 mm.
- vandret skunk ved oprindeligt hus er isoleret med 50 mm.

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- kvistflunk ved oprindeligt hus er med 75 mm isolering.

Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- hanebåndsloft ved tilbygning er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77-BR-S98
- skråvæg ved tilbygning er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77-BR-S98
- lodret skunk ved tilbygning er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77-BR-S98
- vandret skunk ved tilbygning er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77-BR-S98

Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Det anbefales at:
- merisolere hanebåndsloft ved oprindeligt hus med 200 mm.
- merisolere skråvæg ved oprindeligt hus med 200 mm.
- merisolere lodret skunk ved oprindeligt hus med 200 mm.
- merisolere vandret skunk ved oprindeligt hus med 200 mm.

- **Ydervægge**

Status:
- hul ydermur ved ombygning/tilbygning er vurderet udført og isoleret iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR 77 (1.2.79) - BR-S85
- massive ydervægge ved oprindeligt hus er 35 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.

Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- let ydervæg ved indgang ved tilbygning er stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 3: Det anbefales at
- fjerne den indvendige beklædning på de massive ydervægge ved oprindeligt hus og merisolere med 175 mm. Afsluttes med ny beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er udskiftede ruder der er med lavenergiruder.



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 5: Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.
Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - gulv mod kælder er etageadskillelse i letbeton med ca. 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- gulv mod krybekælder ved hovedhus er trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- gulv mod krybekælder ved tilbygning er trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 6: Det anbefales at:
- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.

Forslag 8: Det anbefales at:
- isolere på underside af etageadskillelsen med 175 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i 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: Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kælder fra 1992.
Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat KB.



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

Bygningen er delvist elopvarmet. Opvarmning sker ved elgulvvarmeanlæg.
Anlægget vurderes at være ældre.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 300 liter isoleret med 30 mm. Beholderen kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt. Beholderen er placeret i kælder.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er uisolerede.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der elgulvvarme badeværelser.
Længderne, dimensionerne og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvist utilgængelige.

Varmerør i kælder til radiatorer er dels isolerede og dels uisolerede.
Varmerør i kælder ved teknik er dels isolerede og dels uisolerede.
Varmerør i krybekælder er isolerede.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe, der kører i konstant drift af typen UPS 20-60.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder til radiatorer og ved teknik samt tilslutningsrør.

Forslag 2: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpen i konstant drift på varmeanlægget.

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 7: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.
Det anbefales at:
- udskifte den eksisterende præisoleret beholder i kælder og opsætte en ny præisoleret beholder på 750 liter koblet til solvarme.



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1991
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 536 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 536 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oversigt:
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 bygningen.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	500,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.870,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Energiforbedringer/Afregningsmetode:
Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug

De enkelte 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.



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Ewaldsvej 6A, Vordingborg, stuen	84	6.900 kr.
Ewaldsvej 6A, Vordingborg, 1.sal	84	6.900 kr.
Ewaldsvej 6B, Vordingborg, stuen mf.	81	6.700 kr.
Ewaldsvej 6B, Vordingborg, stuen th.	65	5.400 kr.
Ewaldsvej 6B, Vordingborg, stuen tv.	82	6.700 kr.
Ewaldsvej 6B, Vordingborg, 1.sal th.	65	5.400 kr.
Ewaldsvej 6B, Vordingborg, 1.sal tv.	75	6.200 kr.



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200059795
Gyldigt 7 år fra: 29-05-2012
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jes Bøgelund	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-05-2012

Energikonsulent nr.: 250329

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