



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vestergade 4	
Postnr./by:	6580 Vamdrup	
BBR-nr.:	621-254908-001	
Energimærkning nr.:	200058271	
Gyldigt 10 år fra:	22-03-2012	
Energikonsulent:	Henrik Ludvigsen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Botjek Vejle



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 32.423 kr./år Forbrug: 47,70 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-06-2009 - 31-05-2010 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,63 MWh fjernvarme	400 kr.	400 kr.	1,2 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	3,46 MWh fjernvarme	1.700 kr.	33.300 kr.	20,0 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder	4,67 MWh fjernvarme	2.300 kr.	13.000 kr.	5,8 år
4 Optimering af belysning	87 kWh el	200 kr.	600 kr.	3,4 år
5 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	44,93 MWh fjernvarme	21.700 kr.	836.000 kr.	38,7 år

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.



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Vejle

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	25.889	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	174	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	26.063	kr./år
• Investeringsbehov	883.133	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 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:



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med reovering.	4,62 MWh fjernvarme	2.300 kr.
7 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.697 kWh el	3.400 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	5,24 MWh fjernvarme	2.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærke dækker ejendommen: Vestergade 4, 6580 Vamdrup.

Bygningen er i følge BBR-meddelelse af 05-03-2012 opført i år 1900 og renoveret/ombygget i 1976. Ejendommen har siden undergået flere energiforbedringer såsom nyere 2-lags termoruder og 2-lags energiruder og delvis efterisolering i tagetagen.

Der kan dog stadig udføres flere gode energiøkonomiske rentable forbedringer, bl.a. isolering af etageadskillelse mod kælder. Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage en destruktiv undersøgelse for at fastlægge isoleringstykkelser og planlægge arbejdets udførelse.

Bygningen anvendes primært til beboelse, dog er der to erhvervslejemål i stueetagen. Hvor ikke andet er angivet, er der for belysning, ventilation, varme mv. antaget en drifttid på 168 timer om ugen.

Kælderen er uopvarmet.

Ved besigtigelsen forelå plantegninger dateret 24-03-2003.

Der var kun adgang til taglejligheden på 3. sal tv., til erhvervslejemålet til venstre samt delvis til kælder og fællesareal. Disse lejemål regnes derfor repræsentative for de øvrige lejemål.

Den isoleringsmæssige tilstand i skunkrum og skråvægge kunne flere steder ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeplader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til 20 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug, der er lavere end det beregnede. Dette kan skyldes at bygningen ikke anvendes i samme omfang som antaget i beregningen eller at ikke tilgængelige konstruktioner er bedre isoleret end antaget.

Da beregningerne for besparelsesforslagene er baseret på det beregnede energiforbrug, er den angivne besparelse tilsvarende større end den faktiske besparelse formodentlig vil være.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge og skunke i tagetagen skønnes hovedsagligt at være isoleret med ca. 100 mm mineraluld, dog er der i tagelighed tv. iht. beboer isoleret flere steder med ca. 200 mm. Det flade tag (built-up tag) på tilbygningen skønnes isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge stueetage, oprindelig bygning: Skønnes at bestå af 48 cm massiv teglvæg. Ydervægge, tilbygning: Er udført som 30 cm hulmur. Vægge skønnes at bestå udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld, konstateret ved hulboring. Ydervægge på 1. sal & 2. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Lette ydervægge ved kvist i tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er iht. beboer isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Det er forudsat at hele kvisten er isoleret med den isoleringstykkelse.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Vejle

en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er enten monteret med 2 lags energiruder eller med 2 lags termorude.

Forslag 8: Efterhånden som termoruder punkterer, bør de udskiftes til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Oprindeligt terrændæk: Skønnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisolaret. Terrændæk i tilbygningen: Skønnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen vurderes uisolaret, da der ved hul i loft i fyrrum ikke kunne konstateres isolering. Gulve er udført i træ og loft i kælder er udført i gips.

Forslag 2: Fjerne eksisterende gipsloft. Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

• Kælder

Status: Der er delvis kælder under bygningen. Kælderen er uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætter i køkkener. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

• Køling

Status: Der er ingen køling i bygningen.



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle



Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmeren er placeret i kælderen. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Opvarmningen af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i kælder er med ca. 10 mm isolering. Varmefordelingsrør i terrændæk i tilbygning skønnes udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med ca. 10 mm isolering og forudsættes at ligge på den varme side af isoleringen.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der forudsættes monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 7: Montering af solceller på Sydvestvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

• Varmepumper

Status: Varmepumper vurderes ikke at være rentabelt at installere.



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle



- **Solvarme**

Status: Solvarmeanlæg vurderes ikke at være rentabelt at installere.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kælder samt opgange består dels af lysstofarmaturer, 40 watt glødepærer samt af få sparepærer. Der er installeret urstyring/trappeautomater, således drifftiden/tændingstiden i nærværende energimærket er beregnet til 7 timer/uge.

Belysning i erhvervslejemål:

Belysning i erhvervslejemål er sat til 6 W/m² hvilket svarer til effekten i tekstilforretningen.

Belysningsanlæggene består der af lysstofarmaturer.

Det andet erhvervslejemål stod tomt ved besigtigelsen og der var ingen adgangsmulighed. Effekten i dette lejemål er sat til det samme som i tekstilforretningen.

Drifftiden er sat til 45 timer/uge.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte glødepærer til 9W sparepærer, Dette kan gøres løbende som en del af viceværtens almindelige vedligeholdelsrutine.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er både 1-skyls og 2-skyls toiletter i ejendommen. Det anbefales at udskifte 1-skyls toiletter med vandbesparende 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er af forskellig alder og kvalitet. Ved udskiftning bør der vælges vandsparearmaturer.



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Vejle

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 473 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 193 m²
- **Opvarmet areal:** 666 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk.
Opmåling af de enkelte bygningsdele er foretaget på stedet.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	481,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.145,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregnskabet for de enkelte lejligheder i boligbebyggelsen udføres af Techem.

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



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Vejle

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Erhverv, stuen TV.	118	5.800 kr.
Erhverv, stuen TH.	75	3.700 kr.
Lejlighed 1. TV.	84	4.100 kr.
Lejlighed 1. TH.	85	4.200 kr.
Lejlighed 2. TV.	90	4.400 kr.
Lejlighed 2. TH.	89	4.400 kr.
Lejlighed 3. TV.	68	3.400 kr.
Lejlighed 3. TH.	57	2.800 kr.



Energimærkning nr.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle



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.



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.: 200058271
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2012
Energikonsulent: Henrik Ludvigsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Ludvigsen	Firma:	Botjek Vejle
Adresse:	Andkærvej 19D 7100 Vejle	Telefon:	75727200
E-mail:	hdl@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-03-2012

Energikonsulent nr.: 251881

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