




Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sallevej 39	
Postnr./by:	4622 Havdrup	
BBR-nr.:	269-040203-001	
Energimærkning nr.:	100279425	
Gyldigt 7 år fra:	03-09-2012	
Energikonsulent:	Lars Falck Winding	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.130 kr./år
- **Forbrug:** 3.167,3 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulent 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 Udskiftning af gaskedel	330 kWh el 456,4 m ³ naturgas	4.500 kr.	40.000 kr.	9,0 år
2 Forbedring af fordelingsystem	13 kWh el 220,9 m ³ naturgas	1.900 kr.	31.600 kr.	17,1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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	5.468	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	682	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.150	kr./år
• Investeringsbehov	71.600	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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

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



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Opsætning af solvarmeanlæg	-166 kWh el 206,4 m ³ naturgas	1.400 kr.
4 Forbedring af vinduer	3 kWh el 49,1 m ³ naturgas	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt 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 enkelte 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et stuehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1892 i alt 218 m² opvarmet etageareal.

FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: - fladt tag tilbygning (entre) er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn da der ikke var adgang til konstruktionen.
- skrå væg i oprindelige hus (fra rem til kip) og værelse i bygning C er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning da der ikke var adgang til konstruktionen.
- hanebåndsloft værelse i bygning C er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn da der ikke var adgang til konstruktionen
- lodret- og vandret skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

• Ydervægge

- Status: - hul mur tilbygning (entre) er vurderet udført iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR72-BR77 (1.2.79) & BR85. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- massiv ydervæg gavle på 1 sal i oprindelige hus er 11 cm teglstensmur med ca. 85 - 125 mm isoleringsvæg.

I- let ydervæg værelse på 1 sal i bygning C er som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering.

Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- let væg værelse på 1 sal bygning C mod uopvarmet loft er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn da der ikke var adgang til konstruktionen.

- massiv ydervæg oprindelige hus er bindingsværk med ca. 60 – 85 mm indvendig isoleringsvæg.

Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

• **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært glaspartier med lavenergiruder undtaget er partier i kviste samt vinduer og dør på 1 sal mod øst, der er med 2 lags termoruder og vindue i depot mod nord, der er med forsatsrammer med 2 lags glas.

Forslag 4: Vindue i depot har begyndende nedslidning og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en energibesparelse. Vinduer med almindelige termoruder 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: - terrændæk opholdsrum med gulvvarme er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2.79) - BR95 & BR-S98.
- terrændæk bad med gulvvarme er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2.79) - BR95 & BR-S98.
- terrændæk entre er iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. BR77 (1.2.79) - BR95 & BR-S98.
- terrændæk fyrrum og depot er med uisolerebetongulv mod jord.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- terrændæk gulv i stue og kontor er med uisoleret trægulv på strøer mod jord.
 - terrændæk køkken er med strøgulv, ca. 100 mm isolering.
- Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i samlinger, emhætte.

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: - bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre, god naturgaskedel Beretta. Kedlen er fra 1996.
Kedlen har lukket forbrænding. Opstillet i bryggers.
Anlægget er indbygget i kedelunit.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn.
Brændeovnen er placeret i stue. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m³ gas.

Forslag 1: Det anbefales at
- opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, vejrkomenserende naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.

• Varmt vand

Status: - forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 55 liter. Isoleringen er intakt. Beholderen er fra 1996 og placeret i bryggers.

- tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder ført i bryggers er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Fordelingssystem

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

- varmerør ført indenfor klimaskærm er isolerede.
- varmerør ført indenfor klimaskærm er uisolerede.

- varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe af typen som Grundfos UPS 25-40.

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 2: Det anbefales at
- efterisolere rør i indenfor klimaskærm og i bryggers.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 3: Det anbefales at
- opsætte et solfangeranlæg til supplerende 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.

Oplyst varmekonsum

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Det beregnede varmekonsum er mindre end det oplyste varmekonsum.



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens bygninger, der kan svinge helt op til 300%.



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1892
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 125 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 220 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede etageareal er opmålt til 220 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af entrebygning og beboelse i staldbygning, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
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.



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.: 100279425
Gyldigt 7 år fra: 03-09-2012
Energikonsulent: Lars Falck Winding
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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Falck Winding	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	30-08-2012

Energikonsulent nr.: 250347

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