





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hovedgaden 21	
Postnr./by:	6534 Agerskov	
BBR-nr.:	550-019910-001	
Energimærkning nr.:	200055151	
Gyldigt 10 år fra:	24-11-2011	
Energikonsulent:	Lars Christensen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 91.095 kr./år Forbrug: 11.041,0 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 01-01-2010 - 01-01-2011 <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 Udskiftning af lamper i udhæng	1.507 kWh el	3.100 kr.	3.000 kr.	1,0 år
2 Isolering af ydervægge	-51 kWh el 2.419,1 m ³ naturgas	19.900 kr.	211.100 kr.	10,6 år
3 Montering af bevægelsesmelder i butik/kontor	3.030 kWh el -130,0 m ³ naturgas	5.000 kr.	16.800 kr.	3,4 år
4 Ny pumpe på brugsvandsanlægget	328 kWh el 27,3 m ³ naturgas	900 kr.	4.000 kr.	4,5 år
5 Glødepærer udskiftes med lavenergipærer	465 kWh el -21,8 m ³ naturgas	800 kr.	3.900 kr.	5,2 år
6 Etablering af solvarme	1.230 kWh el 71,8 m ³ naturgas	3.100 kr.	40.000 kr.	13,1 år
7 Isolering af kælderydervægge	-31 kWh el 890,0 m ³ naturgas	7.300 kr.	201.900 kr.	27,7 år



Energimærkning nr.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
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	29.575	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	10.102	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	39.677	kr./år
• Investeringsbehov	480.512	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
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
8 Montering af bevægelsesmelder	1.310 kWh el -56,4 m ³ naturgas	2.200 kr.
9 Udskiftning af termoruder	-8 kWh el 571,8 m ³ naturgas	4.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

Ved udskiftning rentable forslag vil energimærket få karakteren B.
Ved gennemførelse forslag hver for sig vil karakteren ikke ændres.

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

Enkelte forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre.

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.

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er i 2 plan med delvis kælder, uopvarmet og udnyttet tagetage. Bygningen er opført i år 1900 med 229 m² bolig og 886 m² erhverv.

Det opvarmede etageareal ud over erhvervsarealet er mindre end 1000 m² eller udgør mindre end 30% af det samlede opvarmede etageareal for hele ejendommen. Ejendommen er derfor energimærket med udgangspunkt i en samlet erhvervsejendom.

FORUDSÆTNINGER



Energimærkning nr.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Der var ikke adgang til boligdelen, hvorfor det har været nødvendigt at skønne konstruktioner mv. i det eller de pågældende områder.

Bygningsejer var til stede.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig til-/ombygning i 1986.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - hanebåndsloft på del ud mod vej er isoleret med 100 mm.
- skrå væg på del ud mod vej er isoleret med 100 mm.
- lodret skunk på del ud mod vej er isoleret med 100 mm.
Ovennævnte isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- fladt tag på banklokale er built-up med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

• Ydervægge

Status: - hul mur i gammel del er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

- hul mur i ny del er 29 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 11 cm muret, let stenmateriale. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, vurderet på grundlag af måltagning, og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forslag 2: Det anbefales at
- hulmursisolere i gammel del.
- efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg i ny del.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtagen enkelte, der er med lavenergiruder.

Forslag 9: Vinduer med 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.



Energimærkning nr.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

• Kælder

Status: - kælderydervæg under jord er som 30-35 cm uisoleret beton.
- kældergulv er med betondæk på jord.
- kældergulv er med betongulv på ca. 100 mm lecabeton.
Ovennævnte isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 7: Det anbefales at
- efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: - tagventiler placeret på tag, betjener kontorer er uden varmegenvinding og styres manuelt efter behov.
- den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler, spalteventiler o. lign.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er 2 stk. kondenserende naturgaskedler i fabrikat Bosch ESBL, der er fra 2001 og væghængt i kælder. Kedlerne er med udekompesering.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i
- 1 stk. præisoleret beholder på 100 liter. Beholderen er fra 2001 og er placeret i kælder.
- 1 stk. beholder på 30 liter, der er fra 1991 og er placeret i toilet. Varmtvandsbeholderen er med el patron til konstant drift.

- varmtvandsrør ført i kælder er isolerede med 20 mm.
- tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og varmetabet er derfor ikke medtaget i beregningen.
- brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe uden urstyring af typen UP 20-07.



Energimærkning nr.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 100 liter/m² pr. år.

Forslag 4: Det anbefales at
- udskifte pumpen til cirkulationsanlægget med en mere energibesparende type, der har indbygget ur med styring af driftstid.

• **Fordelingssystem**

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i trapperum/vindfang.

Varmerør ført i

- kælder og terrændæk er isolerede med 20 mm.
- banklokale er uisolaret.
- varmeanlægget er monteret med 2 stk. cirkulationspumper, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumperne er indbygget i gasfyr og data er derfor skønnede.

• **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- al gulvvarme er forsynet med returventiler.
- der central styring af varmen i form af vejrkompensering.

Vedvarende energi

• **Solvarme**

Forslag 6: 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. 4 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.

EI

• **Belysning**

Status: Belysningen i
- toiletter består af væglamper med glødepærer.
- gang ved personale består af loftlamper med glødepærer.
- butik/kontor består af kassearmaturer og downlights med T8-rør og kompaktlysrør med konventionel forkobling.
- kælderkontor består af loftlamper med kompaktlysrør.
- diverse kælderrum består af kassearmaturer, monteret på loft med T8-rør med



Energimærkning nr.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

konventionel forkobling.
- øvrige rum i stueetage består af loftlamper med lavenergipærer.
Alt lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 3: Belysningen i butik/kontor er i dag med manuel tænding. Det vurderes, at der er en del timer, hvor der ikke er personer i rummene. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.

Forslag 5: I toiletter og gang ved personale er de eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærene erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid. Samtidig anbefales det, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.

Forslag 8: Belysningen i øvrige rum i stueetage, kælderkontor og øvrig kælder er i dag med manuel tænding. Det vurderes, at der er en del timer, hvor der ikke er personer i rummene. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.

- **Andre elinstallationer**

Forslag 1: Det anbefales at
- udskifte lamper i udhæng til lavenergipærer.



Energimærkning nr.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1986
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 229 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 886 m²
- **Opvarmet areal:** 1115 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **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 bygningen.

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.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
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.: 200055151
Gyldigt 10 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Lars Christensen
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 Christensen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	24-10-2011

Energikonsulent nr.: 250331

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