



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Algade 68C	
Postnr./by:	5500 Middelfart	
BBR-nr.:	410-013099-001	
Energimærkning nr.:	200055583	
Gyldigt 7 år fra:	07-12-2011	
Energikonsulent:	Henning Tinggaard	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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: 79.468 kr./år Forbrug: 107.680 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 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>

Besparesesforslag

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 Etablering af vejrkompensering	13.190 kWh fjernvarme	8.000 kr.	15.100 kr.	1,9 år
2 Montering af tidsstyring	263 kWh el 310 kWh fjernvarme	800 kr.	1.500 kr.	2,1 år
3 Isolering af massiv ydervæg	27.780 kWh fjernvarme	16.700 kr.	208.800 kr.	12,5 år
4 Udskiftning af ruder	660 kWh fjernvarme	400 kr.	5.500 kr.	13,7 år
5 Isolering af gulv mod kælder	1.030 kWh fjernvarme	700 kr.	19.200 kr.	30,9 år
6 Udskiftning af pumpe	236 kWh el	500 kr.	4.000 kr.	8,5 år



Energimærkning nr.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
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	25.002	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	998	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	26.000	kr./år
• Investeringsbehov	253.755	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
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
7 Nye armaturer med elektronisk forkobling og lysstyring	3.990 kWh el -1.730 kWh fjernvarme	7.000 kr.
8 Opsætning af solvarme	-93 kWh el 2.430 kWh fjernvarme	1.300 kr.
9 Udskiftning af dør	190 kWh fjernvarme	200 kr.
10 Isolering af kvistflunk	280 kWh fjernvarme	200 kr.
11 Montering af bevægelsesmelder	61 kWh el -20 kWh fjernvarme	200 kr.
12 Udskiftning af vinduer	490 kWh fjernvarme	300 kr.
13 Nye armaturer med elektronisk forkobling og lysstyring	128 kWh el -80 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

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

Flere 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 bygningen.

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.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



KOMMENTAR TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen, da bygningen i over et år ikke har været i brug.

De enkelte lejligheder afregner direkte med leverandøren af varmen.

Det ikke har været muligt for ejer at fremskaffe opgørelsen.

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 anvendes til kontor for bank.

Bygningen er i 2 plan og med delvis kælder - uopvarmet - samt med udnyttet tagetage opført i 1890 med 830 m² erhvervsareal.

FORUDSÆTNINGER

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR er der foretaget en væsentlig om-/tilbygning i 2000.

Vi gør opmærksom på, at priserne på forbedringer er fastsat ud fra byggematerialer og byggemetoder, der er kendt og alment anvendt. Der kan på grund af ejendommens status som bevaringsværdig forekomme afvigelser herfra (Bevaringsværdi 3).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status:
- loft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
 - hanebåndsloft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
 - fladt tag er built-up med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
 - skråvæg er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
 - kvistflunk er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Forslag 10: Det anbefales at:
- fjerne indvendig beklædning på kvistens sider og isolere med 100 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Ydervægge

Status: - hulmur i tilbygget del er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
- massiv ydervæg i oprindelig del er 35 cm uisolereet teglstensmur. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.
- massiv dør er ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 3: Det anbefales at:
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg på massiv ydervæg.

Forslag 9: Det anbefales at
- udskifte den massive uisolerede dør til en ny isoleret type.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med energiruder, undtaget 2 stk. vinduer mod nord der er med forsatsrammer og dør i port der er med 1 lag glas.

Forslag 4: Glasdør i port er egnet til udskiftning med lavenergirude. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflade og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

Forslag 12: 2 stk. vinduer mod nord er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- gulv mod det fri i port er som trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- terrændæk i banklokale med gulvvarme er med betongulv på ca. 160 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- terrændæk uden gulvvarme er med uisolereet betongulv mod jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Det anbefales at:
- nedtage loft i kælder og fjerne evt. lerindskud. Der isoleres med 150 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilationsanlæg fabrikat Nilan, type VPL 65 er placeret i teknikrum 1. sal og betjener banklokale og mødelokale 1. sal.
Anlægget kan ikke aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt. Anlægget er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformer, og varmegenvinding med modstrømsveksler. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid.
Der forelå ikke servicereport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af
- 1 stk. fjernvarmeveksler fabrikat Multi Flex der ikke kan aldersbestemmes da mærkeskiltet ikke er læsbart/mangler. Veksleren er placeret i kælder.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i
- 1 stk. varmtvandsveksler der ikke kan aldersbestemmes pga. manglende/skjult mærkeskilt. Veksleren er placeret i kælder.

Cirkulationsrør ført i
- bygningen er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Anlægget er monteret med
- 1 stk. cirkulationspumpe til det varme brugsvand i fabrikat Grundfos, type UP 20-15, der er uden tidsstyring.

Forslag 2: Det anbefales at
- montere tidsstyring til det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der gulvvarme i banklokale.
Gulvvarmeanlæg er manuelt styret fra teknikskab.

Varmerør ført i

- bygningen er i gennemsnit isoleret med 20 mm (ca. 60%)

- bygningen er uisolerede (ca. 40%)

Anlægget er monteret med

- 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget fabrikat Grundfos, type Magna 32-100, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- 1 stk. cirkulationspumpe til fordelingsanlægget fabrikat UPS 15-35, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 6: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpe til fordelingsanlægget fabrikat UPS 15-35 til en A-pumpe

• Automatik

Status: Der er ingen central styring af varmen.

Forslag 1: Det anbefales at
- etablere et vejrkompenserende anlæg, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 8: 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. 12 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 500 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
- banklokale består af spots indbygget i loft med lavenergipærer og halogenpærer. Lyset er tændt hele dagen.
- butik består af spots monteret på loft med halogenpærer. Lyset er tændt hele dagen. Og



Energimærkning nr.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

loftarmaturer monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Antallet af spots er nødvendige for butikkens salg.

- øvrige kontorer består af loftarmaturer monteret på loft med T5- og T8-rør med elektronisk og konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- toiletter består af vægarmaturer med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- trapper udendørs består af væglamper med lavenergipærer. Lyset styres af bevægelsesmelder. Og spots monteret på loft med lavenergipærer. Lyset styres af ur.

Forslag 7: I øvrige kontorer er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling og med mulighed for dæmpning (dagslysregulering) med monteret dagslysføler på hvert enkelt armatur. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.

Forslag 11: Belysningen i toiletter 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 13: I butik er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling og med mulighed for dæmpning (dagslysregulering) med monteret dagslysføler på hvert enkelt armatur. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.



Energimærkning nr.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 830 m²
- **Opvarmet areal:** 830 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 arealoppgørelser for bygningen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,60 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	14.860,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
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.: 200055583
Gyldigt 7 år fra: 07-12-2011
Energikonsulent: Henning Tinggaard
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:	Henning Tinggaard	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-12-2011

Energikonsulent nr.: 250328

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