# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Seminarievej 6A |
| **Postnr./by:** | 6760 Ribe |
| **BBR-nr.:** | 561-316017-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 200055625 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 08-12-2011 |
| **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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 73.095 kr./år
- **Forbrug:** 134.650 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 01-01-2011

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 | Montering af vejrkompensering | -2 kWh el<br>14.680 kWh fjernvarme | 7.800 kr. | 15.000 kr. | 1,9 år |
| 2 | Ny energisparepumpe på varmt brugsvand | 298 kWh el<br>2.280 kWh fjernvarme | 1.900 kr. | 4.000 kr. | 2,2 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.

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.



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**Energikonsulent:** Henning Tinggaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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** | 8.966 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 596 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 9.562 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 19.000 | 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.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**Energikonsulent:** Henning Tinggaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 3 | Etablering af solvarmeanlæg | 1.017 kWh el<br>10.910 kWh fjernvarme | 7.900 kr. |
| 4 | Udskiftning til lavenergiruder | 12.930 kWh fjernvarme | 6.900 kr. |
| 5 | Nye armaturer med elektronisk forkobling og lysstyring i butikker | 1.222 kWh el<br>-610 kWh fjernvarme | 2.200 kr. |
| 6 | Nyt ventilationsanlæg | 729 kWh el<br>4.090 kWh fjernvarme | 3.700 kr. |
| 7 | Efterisolering af loft | 6.780 kWh fjernvarme | 3.700 kr. |
| 8 | Nye armaturer med elektronisk forkobling i butikker | 1.442 kWh el<br>-720 kWh fjernvarme | 2.600 kr. |
| 9 | Montering af bevægelsesmelder på trapper og gange | 184 kWh el<br>-70 kWh fjernvarme | 400 kr. |
| 10 | Nye armaturer med elektronisk forkobl. og mont. af bevægelsesmelder i kælder | 1.370 kWh el<br>-580 kWh fjernvarme | 2.500 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Forslag til montering af vejrkompenserende anlæg og udskiftning af cirkulationspumpe på det varme brugsvand er med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Andre besparelsesforslag 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.

KOMMENTARER TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG:
Idet der ikke forelå oplysninger om forbrug på ejendommen er det på forsiden angivne oplyste forbrug erstattet af det beregnede forbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**Energikonsulent:** Henning Tinggaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er en udlejningsejendom med 4 lejligheder og 5 stk. erhverv i 2 planer med udnyttet tagetage og med delvis kælder - opvarmet opført år 1991 med 358 m² boligareal og 1587 m² erhvervsareal. Erhvervsarealet anvendes primært til butikker.

Denne energimærkningsrapport omhandler adressen Seminarievej 6A-B og 8, Tømmergangen 21 A-B og 33-35, 6760 Ribe.

3. FORUDSÆTNINGER:

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.

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Bygningens daglige åbningstid er kl 8.00 til 17.00.
Bygningens ugentlige driftstid er 45 timer.

Ved besigtigelsen blev forelagt udateret plan- og snittegning.

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - fladt tag på erhvervsdel er built-up med 150 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- hanebåndsloft, skråvæg, lodret- og vandret skunk er isoleret med 150 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- kvistflunk er med 150 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 7: Det anbefales at
- merisolere hanebåndsloft, lodret- og vandret skunk med 150 mm.



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**Energikonsulent:** Henning Tinggaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Ydervægge**

Status: - hul mur i erhvervsdel er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- gavlvægge i beboelsesdelen er i henhold til tegninger isoleret med 125 mm. Bagmur i letbeton.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtaget vinduer i pariter 1. sal, der er med lavenergiruder - nyere.

Forslag 4: 2 lags termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er med betongulv på 160 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på et skøn.

- **Kælder**

Status: - kælderydervægge under terræn er i henhold til tegninger isoleret udvendig med 100 mm.
- kældergulv er med betondæk på jord.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: - bygningen er udstyret med 1 stk. ventilationsanlæg i fabrikat Fläkt, type KL placeret i kælder og betjener banklokale. Anlægget, der er fra 1990, er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af frekvensomformer udstyret med varmeflade og køleflade og varmegenvinding med krydsvarmveksler. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid.

Der forelå ikke servicerapport 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, aftrækskanaler i vådrum og emhætte i køkken.

Forslag 6: Det anbefales at
- installeret nyt ventilationsanlæg med modstrømsveksler til betjening af banklokale.



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**Energikonsulent:** Henning Tinggaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - ejendommens varmeproducerende anlæg består af anlæg med direkte tilslutning fra 1991 placeret i kælder.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i:
- 1 stk. gennemstrømsveksler isoleret med 50 mm PUR, der er fra 2008 og er placeret i kælder. Leverer varmt vand til både erhvervsdelen og boligdelen.
- 1 stk. varmtvandsbeholder på 30 liter med præisoleret kappe, der ikke kan aldersbestemmes på grund af manglende/skjult mærkeskilt og er placeret hos tandteknikker. Varmtvandsbeholderen er med elpatron til konstant drift.

- cirkulationsrør ført i kælder er isoleret med 30 mm.
- cirkulationsrør ført i bygningen er isoleret med 30 mm og er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet (gennemsnitsskøn).
- anlægget er monteret 1 stk. cirkulationspumpe i fabrikat Grundfos, UP 20-07, der er uden tidsstyring.
- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Forslag 2: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpen på det varme brugsvand til en ny energisparepumpe.

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
- varmerør ført i kanaler under gulv er isoleret med 30 mm og er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet (gennemsnitsskøn).
- varmerør ført i kælder er isoleret med 30 mm og er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet (gennemsnitsskøn).
- varmerør ført i bygningen er uisolerede.

- **Automatik**

Status: Der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget.

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

## Vedvarende energi



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**Energikonsulent:** Henning Tinggaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Solvarme**

Forslag 3: 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. 35 m² koblet til en ny solvarmebeholder på 1400 liter. Det er op til ejendommens ejer selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

## El

- **Belysning**

Status: Belysningen i butikker består af:
- loftarmaturer nedhængende med 36 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- loftarmaturer indbygget i loft med 2x35 W T5-rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- loftarmaturer indbygget i loft med 3x18 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset er tændt hele dagen.
- spots indbygget i loft med 20 W halogenpærer. Lyset er tændt hele dagen.

Belysningen
- på kontor består af loftarmaturer monteret på loft med 20 W kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- i butik består af spots med hhv. 75 W og 45 W halogenpærer.
- på toiletter består af loftarmaturer monteret på loft med 10 W lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- på trapper og gange består af loftarmaturer monteret på loft med 10 W lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.
- i mellemgang består af loftarmaturer monteret på loft med 36 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset styres af bevægelsessensor.
- kælder består af loftarmaturer monteret på loft med 36 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 5: I butikker 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 – reduceres.



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**Energikonsulent:** Henning Tinggaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 8: I butikker er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – reduceres.

Forslag 9: Belysningen på trapper og gange er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.

Forslag 10: I kælder er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – reduceres.



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**Energikonsulent:** Henning Tinggaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1991
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 358 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1408 m²
- **Opvarmet areal:** 1945 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.
Kælder er medtaget i det opvarmede areal.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,53 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 1.562,50 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**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.

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



**Energimærkning nr.:** 200055625
**Gyldigt 7 år fra:** 08-12-2011
**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.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Henning Tinggaard | **Firma:** | OBH Ingeniørservice A/S |
| **Adresse:** | Bredskifte Allé 11<br>8210 Århus V | **Telefon:** | 70217240 |
| **E-mail:** | obh@obh-gruppen.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 02-12-2011 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250328 | | |

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