



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bindslevs Plads 6
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-004993
 Energimærkning nr.: 200011380
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
 Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 35567 kr./år
 - Forbrug: 54 MWh fjernvarme
 - Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08
- Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Isolering af ydervægge.	31 MWh Fjernvarme	16960 kr.	422730 kr.	24.9 år
3 Isolering af vandret loft.	6.2 MWh Fjernvarme	3400 kr.	36400 kr.	10.7 år
7 Forbedring til belysning.	-2.3 MWh Fjernvarme , 3476 kWh el	4630 kr.	17225 kr.	3.7 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 200011380
 Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
 Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	19100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	5909	kr./år
• Investeringsbehov:	476400	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	25000	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: B

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod det fri samt nyt terrændæk.	3.2 MWh Fjernvarme	1730 kr.	213350 kr.	123.3 år
4 Efterisolering af skråvægge, vandret skunk og kvistflunke.	0.8 MWh Fjernvarme	410 kr.	48000 kr.	117.1 år
5 Udskiftning af glas i vinduer til energiruder.	4.4 MWh Fjernvarme	2420 kr.	172036 kr.	71.1 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe.	92 kWh el	160 kr.	4000 kr.	25 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 200011380
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Denne energimærkning omhandler flere bygninger - benævnt biograf og foreningshus, da de har fælles opvarmningsform og byggeteknisk ikke adskiller sig væsentligt.

Bygningen anvendes til blandet formål i 2 plan med delvis kælder og udnyttet tagetage, opført i 1897 på i alt 640 m² opvarmet etageareal.

Repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale af 10.5.96. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående skråvægge, skunke og hanebåndsloft.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Det beregnede forbrug er større end det faktiske forbrug. Forskellen kan skyldes at hele bygningen er regnet opvarmet til min 20 C og at der er regnet med et luftskifte på min 0,5 g pr time. For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke B på skalaen. Er der tale om lavenergibygnings, skal mærket op på et A.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Alle forbedringsforslagene til bygningsdelene loft, ydervægge, gulve og vinduer (også benævnt klimaskærmen) er alle målrettet de nye, skærpede isoleringskrav i det nuværende bygningsreglement fra 1. februar 2008.

Denne rapport kan fremlægges bygningsmyndigheden og vil være tilstrækkelig dokumentation til påvisning af rentabilitetsforhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft er med lerindskud i bjælkelaget. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale samt baseret på grundlag af et skøn.

Hanebåndsloft og det flade tag er med 250 mm isolering.

Skråvægge og vandret skunk er med 125 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200011380

Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Kvistflunke er med 150 mm isolering.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 3: Det anbefales ved vandret loft at fjerne lerindskudet og isolere med 275 mm direkte på loft.

Forslag 4: Det anbefales ved skråvægge at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Det anbefales ved vandrette skunke at merisolere op til 275 mm lagtykkelse på den vandrette skunk. Dampspærre og ventilationsforhold kontrolleres.

Det anbefales ved kvistflunke at isolere udvendigt på kvistens sider op til 275 mm isolering. Der afsluttes med ventileret klimaskærm.

• Ydervægge

Status: Ydervæg ved tilbygning er let stolpekonstruktion med ca. 175 - 225 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Ydervægge er 35 cm teglstensmur - uisolereet.

Ydervægge i tagetagen er 35 cm teglstensmur med 125 mm indvendig isolering.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale samt baseret på et skøn.

Forslag 2: Det anbefales ved uisolereet mur at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder, undtaget er et par vinduer mod syd der er med 3-lags termoruder.

Yderdøre er med og uden isolering.

Forslag 5: Vinduerne 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 ved disse tiltag.

Det anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder og mod det fri er trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering.

Terrændæk er - med strøgulv - uisolereet.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale samt baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales ved gulv mod det fri at nedtage loftbeklædningen og efterisolere til fuld



Energimærkning nr.: 200011380

Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



bjælkehøjde. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Det anbefales ved terrændæk at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilationssystemet er mekanisk udsugning af fabrikat Fläkt der betjener rampelys (musikcafe) og er placeret i loftsrum. Anlægget kan ikke identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt. Anlægget styres manuelt efter behov med mulighed for styring ved automatik og ur.

Udsugningsanlæg der betjener restaurant er placeret på tag. Anlægget kan ikke identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt. Anlægget styres manuelt efter behov.

Der forelå ikke service rapport 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.

Udsugning fra maskiner m.v. som led i produktion, er ikke medregnet i beregningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg består af direkte fjernvarmeforsyning placeret i kælder.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler der er placeret i kælder, kan ikke aldersbestemmes på grund af manglende mærkeskilt.

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

• Fordelingssystem

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

Varmerør ført i kælder er med ca. 15 mm isolering er med udekompensering og afbrudt om sommeren.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe på radiatoranlæg af fabrikat Grundfos type UPE 25-40 der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportionalregulering.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.



Energimærkning nr.: 200011380

Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Der er central styring af varmen i form af vejrkomensering.

El

• Belysning

Status: Belysning i kælder består af loftlamper monteret på loft med 15W sparepærer og 60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i restaurant består af loftlamper monteret på loft med 60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i tagetagen består af loftlamper/pendler med 15W sparepærer og 60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning ved rampelys består af loftlamper monteret på loft med 20W kompaktlysrør med og 60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i depotrum består af industriarmaturer med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i trappe, gang og diverse rum består af væglamper og loftlamper monteret på loft med 15W sparepærer og 60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i toiletter består af væglamper og loftlamper monteret på loft med 15W sparepærer og 60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i køkken består af loftlamper monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 7: I kælder, depotrum og toiletter 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.

I restaurant, tagetagen og rampelys 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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1897
- År for væsentlig renovering: 1995
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 200011380

Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 640 m²
- Opvarmet areal: 640 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 410 | Kulturelle formål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten hvad angår arealer. Del af bygningen er udlejet til en restaurant.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	546 kr./MWh
Fast afgift på varme:	11115 kr./år
El:	1,7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200011380
Gyldigt 5 år fra: 12-03-2009

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: mmn@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 17-12-2008

Energikonsulent nr.: 102504

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