



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fasanvej 8
 Postnr./by: 8654 Bryrup
 BBR-nr.: 740-022838
 Energimærkning nr.: 200010842
 Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen 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: 0 kr./år
 - Forbrug: 5570 m³ naturgas
 - 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
1 Isolering af gulv mod kælder og krybekælder.	1028 m ³ Naturgas , 43 kWh el	7410 kr.	40950 kr.	5.5 år
3 Isolering af væg mod uopvarmet rum.	333 m ³ Naturgas	2400 kr.	28080 kr.	11.7 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af ydervægge.	472 m ³ Naturgas , 20 kWh el	3400 kr.	242640 kr.	71.4 år



Energimærkning nr.: 200010842
 Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



6 Udskiftning af glas i vinduer til lavenergi.	108 m ³ Naturgas	780 kr.	20104 kr.	25.8 år
--	-----------------------------	---------	-----------	---------

Forklaring:

Besparesesforslagene 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 besparesesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform 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:	9700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	96	kr./år
• Investeringsbehov:	69000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	9800	kr./år

Konklusion:

Besparesesforslag 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: C

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Effekten af forbedringerne er i en sådan størrelsesorden, at det ikke vil ændre grænseværdien på energimærkeskalaen. Energimærket for bygningen forbliver derfor det samme, som står på forsiden.

Besparesesforslag 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.

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Nyt terrændæk.	204 m ³ Naturgas	1470 kr.	357000 kr.	242.9 år
5 Efterisolering af vandrette lofter.	132 m ³ Naturgas	950 kr.	83100 kr.	87.5 år
7 Forbedring til belysning.	-6.4 m ³ Naturgas , 97 kWh el	120 kr.	8937 kr.	74.5 år



Energimærkning nr.: 200010842
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

Kommentarer til energimærkningen

Denne energimærkningsrapport omhandler 3 bygninger, benævnt som bygning 1, bygning 3 og bygning 4 på ejendommen da de har fælles opvarmningsform.

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af i alt 2 rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

Bygningerne anvendes til blandede formål. Bygning 1 er i 2 plan med delvis kælder uopvarmet, opført i 1914 på i alt 210 m², bygning 3 og 4 er i 1 plan, med udnyttet tagetage opført i 1931 på henholdsvis 189 m² for bygning 3 og 91 m² for bygning 4. Samlet udnyttet etageareal i energimærkningen er 490 m².

Repræsentant for ejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigten er der foretaget ombygning i årene 1993-2001.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Det er registreret at bygningen er blevet monteret med nye energivinduer og døre i bygning 1, at der er efterisoleret på tagetagen, ydervægge og etageadskillelsen i bygning 1 og bygning 3 samt bygningerne 1, 3 og 4 er udstyret med nyt fælles varmeanlæg.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegninger mærket 1 (fra ombygning). Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge.

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

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder i bygning 1.

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.



Energimærkning nr.: 200010842
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandrette lofter i bygning 3 og 4 er vurderet isoleret med udgangspunkt i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet samt baseret på grundlag af et skøn.
Skråvægge i bygning 1 er vurderet isoleret med 250 mm på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 5: Det anbefales ved vandrette lofter at reparere eksisterende isoleringslag på loft for evt. skader og efterisolere med 100 mm isolering. Korrekt placering af dampspærre kontrolleres.

• Ydervægge

Status: Ydermure i bygning 4 er 36 cm hulmur med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ydermur i bygning 1 er 11 cm teglstensmur med ca. 85 - 125 mm isoleringsvæg. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ydermur i bygning 3 er ca. 10 - 11 cm letbeton med 85 - 125 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Væg mod uopvarmet rum i bygning 3 er 23 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 3: Det anbefales ved væg mod uopvarmet rum at montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 4: Det anbefales ved massive ydermure at fjerne eksisterende vægbeklædning og montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningerne har vinduer og glasdøre med 2-lags termoruder, 3-lags termoruder og nyere lavenergiruder.

Yderdøre er isolerede.

Forslag 6: Vinduer med 2-lags termoruder 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.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder og krybekælder i bygning 1 er udført som trægulv på åbent bjælkelag - uisolaret. Isoleringsforhold er henholdsvis vurderet på grundlag af visuel kontrol og baseret på et skøn.

Terrændæk i øvrige bygninger er vurderet isoleret i henhold til bygningsreglementets krav på



Energimærkning nr.: 200010842

Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009

Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



udførelsestidspunktet samt baseret på et skøn.

Forslag 1: Det anbefales ved gulv mod kælder og krybekælder i bygning 1 at efterisolere i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder/krybekælder.

Forslag 2: Det anbefales ved terrændæk at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygning 3 (aktivitetshuset) er udstyret med et mekanisk udsugningsanlæg der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt, anlægget er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og uden varmegenvinding. Anlægget styres manuelt efter behov.

Øvrige arealer i bygning 1 og 4 ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i bygningerne.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningernes varmeproducerende anlæg er 2 stk nyere naturgasfyrede kedler med integreret brændere af fabrikat Beretta skønnet fra 1998. Begge kedler er væghængte i bygning 4 i teknikrum.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 2 stk. præisolerede Metro varmtvandsbeholdere på 110 liter den ene placeret i kælder i bygning 1 og den anden i teknikrum i bygning 4.

Cirkulationsrør ført i terrændæk og cirkulationsrør ført i kanal til bygning 1 er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnede. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Tilslutningsrør fra kedler til varmtvandsbeholdere er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnede. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Anlægget til cirkulation af det varme brugsvand kunne ikke lokaliseres og er derfor skønnet.

• Fordelingssystem

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

Varmerør ført i terrændæk og varmerør ført i kanaler til bygning 1 er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnede. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Anlægget er monteret med en hovedpumpe af fabrikat Grundfos type 25-40 der er i konstant drift i opvarmningszonen. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

• Automatik



Energimærkning nr.: 200010842
 Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

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 vejrkompensering.

El

• Belysning

Status: Belysning i bygning 1 (gang) består af loftslamper med 9W kompaktlysrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 1 (toilet) består af væghængte spots med 2X20W halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 1 (køkken) består af væghænget pendler monteret på loft/nedhængende med E-pærer og 60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 1 (opholdsrum) består af nedhængende loftlamper/pendler med E-pærer og 9W kompaktlysrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 1 (entre) består af nedhængende pendler med 60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 1 (overetage) består af spots med 50W kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 3 (aktivitetshus) består af nedhængende kassearmaturer/pendler med 2X36W T8-rør og E-pærer med kompaktlysrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 3 (depot) består af industriarmaturer monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 4 (køkken) består af loftlamper monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i bygning 4 (toilet/garderobe) består af væglamper og loftlamper med 9W E-pærer i kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 7: I bygning 1 (entre og overetagen) er de eksisterende lamper/armaturer med halogenpærer. Det anbefales, at halogenpærene erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid.

I bygning 3 i depotrum 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.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:

1914



Energimærkning nr.: 200010842
 Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



- År for væsentlig renovering: 1993
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 400 m²
- Opvarmet areal: 490 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 590 | Anden bygning til fritidsformål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I henhold til opmåling af bygning 1 i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 210 m² idet tagetagen er udnyttet med 90 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

De registreringer og opmålinger for bygning 3 og 4, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for erhvervsdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	7.14 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200010842
Gyldigt 5 år fra: 23-02-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen 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:	Peter Mailund Thomsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	pth@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-12-2008

Energikonsulent nr.: 101505

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