Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Falkevej 3
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-006819-001
Energimærkning nr.:	200061217
Gyldigt 10 år fra:	13-08-2012
Energikonsulent:	Kaare Lava Paaske
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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

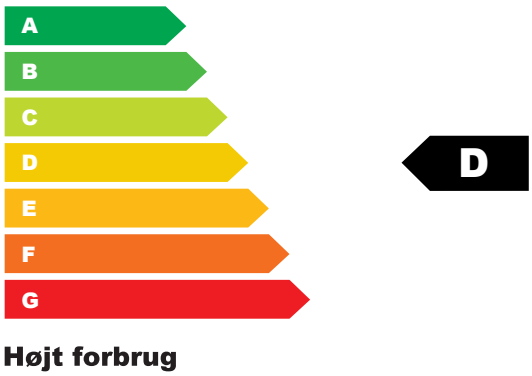
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:** 41,70 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

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	Efterisolering af tilgængelige brugsvandsrør	206 kWh el 0,17 MWh fjernvarme	500 kr.	3.300 kr.	7,2 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.

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



Energimærkning nr.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

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**	459	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	459	kr./år
• **Investeringsbehov**	3.300	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 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.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Etablering af svingdøre ved hovedindgang og ved bagindgang	49 kWh el 30,03 MWh fjernvarme	8.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for bygning 1 i Regionshospitalet Silkeborg beliggende på adressen Falkevej 3, 8600 Silkeborg.
Bygningn anvendes som sygehus.

Bygningen indeholder endokrinologisk ambulatorium og patienthotel, samt parkeringskælder. Bygningen er opført i 2006.

Baggrund for energimærkningen:
Der er i forbindelse med opmåling, opmålt på udleverede plantegninger, samt ved besigtigelsen. Der er på stedet foretaget check af tegningernes rigtighed med elektronisk afstandsmåler.
I energimærkningen fortages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

- Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

- Brugstid:
Det er vurderet at bygningen er i brug hele dagen hele ugen.

- Rumtemperatur:
Bygningerne er forudsat opvarmet til 20 grader.

- Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de udleverede tegninger, samt besigtigelsen. Dele af kælderen indgår i det opvarmede areal.

Forslag til energibesparelse:
Det er rentabelt at efterisolere enkelte rør, men ellers bygningen i god isoleringsmæssig stand.
Årsagen til at besparelsesforslag vedrørende etablering af svingdøre ved vindfang har ringe rentabilitet og lang tilbagebetalingstid skyldes billig fjernvarme.



Energimærkning nr.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Eftersom Regionshospitalet Silkeborg er beliggende i et område med billig fjernvarmeforsyning, vurderes alternative energikilder som fx. solvarme og varmepumpe ikke at være rentable i dette tilfælde. Det er angivet under hver enkelt bygning, hvor dette ikke er tilfældet.

Udførelse og indhentning af tilbud:
Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse.
Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales, at indhente 2 eller flere tilbud.

Oplyst varmeforbrug
Der er oplyst et varmeforbrug på 38,7 MWh for 2008. Dette er graddagskorrigeret til 41,7 MWh.

Varmeforbrug:
Det oplyste varmeforbrug er ca. 50 % mindre end det beregnede forbrug.
Dette kan skyldes, at de beregningsmæssige forudsætninger afviger fra de reelle forhold og bygningens anvendelse. Dette kan fx. være, at ikke alle rum i bygningen har den samme anvendelse/belægningsprocent, er opvarmede til 20C og at de forudsatte luftmængder for den mekaniske ventilation er baseret på Energihåndbogens angivelser for sygehuse og derfor kan afvige fra de faktiske luftmængder.

Forskellen på det beregnede og oplyste forbrug medfører, at besparelsesforslagene vil have en længere tilbagebetalingstid end rapporten angiver. Denne er nødvendigvis ikke 50 % længere som forskellen mellem det beregnede og det oplyste forbrug er, men her skal der laves en nøjere beregning for hver enkelt forslag.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: I følge konstruktionstegningerne er taget opbygget af et betonelementdæk med kileskåret isolering. Isoleringstykkelsen går fra 250-125mm.

- **Ydervægge**

Status: I følge konstruktionstegningerne er ydervægge udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af betonelement. Hulrummet er isoleret med 150 mm murbatts.
Ydervæg ved balkon er vurderet udført med beklædning udvendig og bagmur i beton. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er i følge tegningsmaterialet udført som 30 cm massiv beton.
Kældervægge er isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplader.



Energimærkning nr.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er konstanteret monteret med 2 lags energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket er i følge tegningsmaterialet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100-150 mm Sundolitt under betonen.

- **Kælder**

Status: Kælderen/ stueetagen er opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer hele bygningen. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i teknikrum og er af fabrikat York Novenco. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er dog problemer med træk i forhal samt cafeterie, da bygningen er forholdsvis smal og der ofte er åbent på begge sider af bygningen gennem skydedørene. Derfor er der regnet med en forhøjet naturlig ventilation.

Forslag 2: Der etableres svingdør ved hovedindgang samt ved bagindgang, der sikrer at udeluften frit kan passere. Endvidere indstilles timing og aktivering på radar for skydedør imod patient hotel. Herved nedsættes sandsynlighed for samtidig åbning af diverse døre.

- **Køling**

Status: Der er generelt ikke køling i bygningerne med mindre andet er beskrevet for den enkelte bygning.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Bygningen forsynes fra bygning 12, og der er derfor medtaget varmetab fra rør hen til bygning 1.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres fra centralt anlæg i bygning 12.
Brugsvandsrør er udført som 1" stålrør . Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Der er monteret el-tracing på brugsvandsrørene for at vedligeholde temperaturen på det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Forslag 1: Efterisolering af tilgængelige brugsvandsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Priserne er baseret på at hele sygehuset for efterisoleret brugsvandsrørene.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i entreen/ forhallen, samt i toiletter og bad.
Varmefordelingsrør til blandesløjfer er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør til bygning 1 fra bygning 12 er isoleret med 40 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret fire automatisk modulerende pumper med en effekt på 20-60 W til hver deres kreds. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 15-40 130.
Pumperne forsyner gulvvarmekredsen, ventilationsanlægget, radiatorer mod syd og radiatorer mod nord.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur samt automatik for central styring på alle kredse.

Dette er den generelle status og gældende for alle bygningerne med mindre andet er noteret under den enkelte bygning.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 60 kvm på taget og 7 kvm på den sydøstvendte facade.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer, kantineområde og kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i værelserne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og på toiletterne er der energisparepærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysningen i Entreen består af armaturer med energisparepærer. Belysningen styres med dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

- **Andre elinstallationer**

Status: Belysningen i parkeringskælderen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er monteret med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: håndvask- og brusearmaturer er monteret med sparearmaturer.



Energimærkning nr.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2006
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1530 m²
- **Opvarmet areal:** 1530 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sygehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	273,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	29.718,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard 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.: 200061217
Gyldigt 10 år fra: 13-08-2012
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard 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:	Kaare Lava Paaske	**Firma:**	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	**Telefon:**	44576000
E-mail:	kpa@moe.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-06-2012
Energikonsulent nr.:	251362		

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