



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Overgade 22
Postnr./by: 7400 Herning
BBR-nr.: 657-015601-053
Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug E

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.170 kWh fjernvarme	600 kr.	600 kr.	1,1 år
2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1.360 kWh fjernvarme	700 kr.	800 kr.	1,2 år
3 Isolering af varmerør i kælder	1.030 kWh fjernvarme	500 kr.	700 kr.	1,4 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	283 kWh el	600 kr.	5.500 kr.	9,7 år



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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	1.684	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	566	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.250	kr./år
• Investeringsbehov	7.600	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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
5	Efterisolering af varmerør i kælder	190 kWh fjernvarme	90 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder	10.810 kWh fjernvarme	5.200 kr.
7	Efterisolering af varmfordelingsrør	100 kWh fjernvarme	47 kr.
8	Nye armaturer med vandsparefunktion	33,00 m ³ koldt brugsvand	1.200 kr.
9	Udskiftning af ældre 1 skyls toiletter	30,00 m ³ koldt brugsvand	1.100 kr.
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	2.290 kWh fjernvarme	1.100 kr.
11	Nye belysningsarmaturer	910 kWh el -640 kWh fjernvarme	1.600 kr.



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:

Nærværende energimærke er gældende for Overgade 22-24, som er en del af Herning Sygehus.

Bygningerne anvendes som sygehus med forskellige scanningsformer.

Der er kælder under den midterste del af bygningen, hvori teknikrum forefindes.

Baggrund for energimærkningen:

Der er i forbindelse med opmåling, opmålt på udleverede plantegninger samt ved besigtigelsen, da der generelt var manglende facade og snittegninger.

Der er på stedet foretaget check af tegningernes rigtighed med elektronisk afstandsmåler.

På grund af ældre og delvist manglende tegningsmateriale, har det endvidere været nødvendigt at foretage skøn over flere konstruktioners opbygning.

I energimærkningen foretages 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.

Der er ved gennemgang af bygningen udvalgt enkelte repræsentative rum i hver bygning, som danner grundlag for forudsætninger i beregningen. Det vil sige, at der i beregningen er, forudsat samme niveau angående radiatorventiler, vandforbrugende armaturer, toiletter og belysning m.m. i de øvrige rum.

- Utilgængelige rum:

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til størstedelen af rummene, dog var flere rum aflåst eller i brug, hvorfor disse ikke kunne besigtiges.

- Destruktive undersøgelser:

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

- Brugstid:

Driftstiden for bygningen er udelukkende i dagstimer 8 - 17 5 dage om ugen.

- Rumtemperatur:

Bygningerne er forudsat opvarmet til 20 grader.

- Driftsjournal:

Der er ikke udleveret driftsjournaler.

- Arealer:

Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de udleverede tegninger.



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Forslag til energibesparelse:

Det er rentabelt at gennemføre en række energibesparende foranstaltninger bl.a. på de tekniske installationer, herunder bl.a. udskiftning af pumper og isolering af rør mv.

Årsagen til at besparelsesforslag, der vedrører klimaskærmen, har ringe rentabilitet og lang tilbagebetalingstid skyldes billig fjernvarme.

I forbindelse med renovering kan der angives flere forslag.

Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år, disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort.

Det kan til orientering oplyses, at udføres alle angivne besparelsesforslag, kan der opnås energiklasse D.

Eftersom Herning Sygehus er beliggende i et område med billig fjernvarmeforsyning, vurderes alternative energikilder som fx. solvarme og varmepumper ikke at være rentable i dette tilfælde.

Der er dog flere steder angivet forslag om montering af solceller på taget.

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 1 eller flere tilbud.

Der er ikke udleveret et oplyst forbrug for ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisolert og ikke tætsluttende.

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Dør og vinduesparti er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk skønnes udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolert.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, placeret i teknikrum i kælder.
Der er i beregningen anvendt det gennemsnitlige varmtvandsforbrug, der er anvendt på de øvrige bygninger.
Tilslutningsrør til vandvarmer er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør, vandør er udført isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP20-07N. Pumpe kunne forsynes med ur-styring, men da 1.salen delvist fungerer som vagtværelser skal dette nøje overvejes, inden det evt. iværksættes og brugstiden for pumpen reduceres.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum, med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som stålrør, varmerør er isoleret med 25 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som stålrør, enkelte strækninger er udført uisoleret. På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-35.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmfedelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 5 og 7: Efterisolering af varmfedelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Dette var dog afbrudt pga. reparation. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Det vurderes at pga. de lave fjernvarmepriser, samt en bekostelig installation at det ikke er rentabelt at der monteres varmepumper på bygningen.



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



- **Solvarme**

Status: Det vurderes at pga. de lave fjernvarmepriser, samt en bekostelig installation at det ikke er rentabelt at der monteres solvarme på bygningen.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i de øvrige sekundære rum og vagtværelser, består af et mix af forskellige belysningsarmaturer. Generelt er der registreret armaturer med sparepærer og lysstofarmaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 11: Udskiftning til nye belysningsarmaturer med indbygget individuelt dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er registreret ældre toiletter med 1 skyls funktion.

Forslag 9: Udskiftning af ældre 1 skyls toiletter til nye 2 skyls toiletter med lavt vandforbrug. Besparelsesforslaget er beregnet ud fra at toiletter anvendes 5 gange dagligt.

- **Armaturer**

Status: Alle bruse- og håndvaskarmaturer er generelt uden sparefunktion

Forslag 8: Udskiftning af eksisterende armaturer til nye med vandsparefunktion,



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1923
- **År for væsentlig renovering:** 1983
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 246 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 248 m²
- **Opvarmet areal:** 487 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,47 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.012,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200040171
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Jacob Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulent

Energikonsulent:	Jacob Lynggaard Petersen	Firma:	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	Telefon:	98121911
E-mail:	jlp@moe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	16-06-2010

Energikonsulent nr.: 103488

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