



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grønnevang 12A
Postnr./by: 7500 Holstebro
BBR-nr.: 661-067225-003
Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
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 C D E F G Højt forbrug

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 Montering af m ² solcelleanlæg på taget	6.743 kWh el	12.200 kr.	276.000 kr.	22,7 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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	12.138	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	12.138	kr./år
• Investeringsbehov	276.000	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	-21 kWh el 309,28 Kilo træpilller, blæst	800 kr.



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:

Nærværende energimærke er gældende for Institutionen Saustrup, beliggende på adressen Grønnevang 12, 7500 Holstebro.

Saustrup er en døgninstitution for udviklingshæmmede.

Institutionen består af to bygninger.

Bygning 1 (BBR nr), er oprindeligt opført i 1918, og anvendes som kontor, værksted og boliger for de udviklingshæmmede. Bygning 1 er løbende renoveret, senest i 2010 er den del af bygningen som anvendes som bolig totalrenoveret.

Bygning 3 (BBR nr.) er fra 2007 og anvendes som bolig med en lille andel erhverv for personalet i institutionen.

De to bygninger har hver deres anvendelseskode og skal derfor mærkes selvstændigt.

Nærværende energimærke omfatter bygning 3 (BBR-bygningsnummer).

Varmeforsyning (Træpillefyr) til de to bygninger er placeret i teknikrum i bygning 1.

Der er selvstændig brugsvandsproduktion i hver af Møllebækkens bygninger.

Baggrund for energimærkningen:

Der er udleveret tegningsmateriale for bygningen.

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

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 har ved gennemgang af Institutionen været adgang til et repræsentativt antal rum, disse 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.

Der er for fastlæggelse af ventilationsanlæggenes effektiviteter og luftmængder, anvendt energimærkningshåndbogens værdier.

Utilgængelige rum:

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til størstedelen af Institutionen.

Destruktive undersøgelser:

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Brugstid:

Driftstiden er oplyst til 24 timer.



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Rumtemperatur:

Bygningerne er forudsat opvarmet til 20 C°.

Driftsjournal:

Der er ikke udleveret driftsjournaler.

Arealer:

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

Forslag til energibesparelse:

Der er få rentable energibesparende foranstaltninger.

I forbindelse med renovering kan der angives ét 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, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi af bygningen.

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

Der er i energimærket medtaget besparelsesforslag som umiddelbart ikke motiverer på grund af en meget lav årlig besparelse eller lang tilbagebetalingstid. Disse forslag er medtaget efter ønske fra bygherre.

Det vurderes at alternative energikilder som fx. solvarme ikke vil være rentabelt da der er separat brugsvandsproduktion til hver boligenhed, hvilket vil medføre store omkostninger ved etablering.

Varmepumpe forslås ikke eftersom et træpillefyr betages som grøn energi.

Der er dog 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 350 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) over gange er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråtag (parallel tag)/lodret tag ved pyramideovenlys er isoleret med 350 mm mineraluld.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning, i forbindelse med renovering.



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Ydervægge i gangarealer er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig, i træ og gips. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 240 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er i træ/alu og monteret med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Ventilationsskanaler ført i ventileret tagrum er monteret med et isoleringslag på 50 mm.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i kælder i bygning 1, gl. bodel. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Kedlens nominelle effekt, samt elforbrug, samt effektab er forholdsmæssigt fordelt på de bygninger kedlen forsyner med varme.

Tomgangstabet er ligeledes fordelt forholdsmæssigt på bygningerne, dog er andelen af tabet til rummet kun medtaget under bygning 1, da kedlen er fysisk placeret der.

Der er eksisterende oliekedel fra 2004, som kan anvendes såfremt træpillefyr er ude af drift.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres generelt i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Der er brugsvandsproduktion til hver lejlighed, samt i køkken og i teknikrum til personalerum.



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Der er ingen cirkulation på brugsvand.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser, gangearealer samt enkelte andre rum.

Varmefordelingsrør i jord fra teknikrum til bygning 3, ny bodel er forudsat udført som 65 mm præisolerede stålrør.

Varmefordelingsrør fra pillefyr til blandesløjfer er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

På varmfedelingsanlægget, i teknikrum i bygning 1, er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100

På varmfedelingsanlægget, i teknikrum i bygning 1, er monteret en nyere pumpe med automatisk trinregulering med en effekt på 720 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-120.

På gulvvarmekreds til hver boligenhed er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 49 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Smart 25/4.

På gulvvarmekreds til fællesarealer m.v. er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 15-60

På blandekreds til ventilations varmeblæsen er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 49 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Smart 25/4.

• Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Styring er monteret i teknikrum i kælder ved pillefyr. Der er kun fremført ét rørsæt til bygning 3, hvilket er styret efter udetemperaturen, dog må der være indsat min. fremløbstemperatur, eftersom rørsættet også skal levere varme til brugsvandsproduktion. Udetempereaturreguleringen er derfor ikke optimal og fremløb nedreguleres ikke i så stor grad, som hvis rørsættet alene skulle forsyne varme til varmeanlægget i bygningen. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 1: Montering af 60m² solceller på sydvendt tagflade, vinklet 45 grader. I forslaget er regnet med typen siliciumsolceller af god kvalitet.
Det skal undersøges om der måtte være krav imod montering af solcelleanlæg, samt vurderes om anlægget vil have en uhensigtsmæssig påvirkning af bygningens arkitektoniske udtryk.
I forbindelse med en evt. tagrenovering kan solceller indbygges i tagfladen.
Selvom forslaget har en lang tilbagebetalingstid på ca. 22 år, anbefaler energikonsulenten, at man som minimum overvejer opsættelsen af et solcelleanlæg. Med de stigende afgifter på elmarkedet, vil der højst sandsynligt være en væsentlig såvel økonomisk som energimæssig besparelse ved at skifte fra fossilbaseret el til vedvarende elproduktion.
Det bør også undersøges, om der kan ydes tilskud til anlægget fra eksempelvis forsyningsselskaber.

El

• Belysning

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Der er tænd/sluk kontakt med timerfunktion, samt skumringsrelæ på natbelysning.
Belysningen i fælles opholdsarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Der er bevægelsessensor på belysning i enkelte rum.
Belysningen i kontor og personalerum består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Belysningen i sekundære rum til personale består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Der er monteret bevægelsessensor.

Vand

• Toiletter

Status: Der er registreret nye toiletter med 2 skyls-funktion.

• Armaturer

Status: Der er nye brugsvandsarmaturer med vandsparefunktion(perlator)



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2007
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1204 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 225 m²
- **Opvarmet areal:** 1429 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Oplyst forbrug:

Det udleverede oplyste forbrug dækker den samlede bygningsmasse for Saustrup.

For at danne et sammeligningsgrundlag er det oplyste forbrug fordelt pr. m², dette efter aftale med Regionen.

Det oplyste forbrug er fra 2006 -2007. Det forudsættes i beregningerne, at forbruget er det samme i 2010 vel vidende at dette kan afvige, bl.a pga. ændret anvendelse, energiforbedringer m.m.

Det faktiske varmeforbrug er oplyst til 265.440 kWh for et samlet bygningsareal på 2.212 m² svarende til 120 kWh/m².

Oplyste varmeforbrug er for 2006-2007 ved klimakorrigeret svarer forbruget for et normalår til 278.370 kWh eller 125 kWh/m².

Det faktiske vandforbrug er oplyst til 11.060 m³. Fordelt på m² giver det ca. 5 m³/m², hvilket er meget stort, hvorfor det vurderes at det oplyste tal ikke er korrekt.

Det beregnede varmeforbrug er: 124.000 kWh fordelt 1429m² svarer det til 86kWh/m².

Varmeforbrug:

Det oplyste varmeforbrug (gennemsnitlige) er større end det beregnede forbrug.

Det kan skyldes, at de beregningsmæssige forudsætninger afviger fra de reelle forhold og bygningens anvendelse, fx. kan det være, at ikke alle rum i bygningen har den samme anvendelse/belægningsprocent og at forudsatte luftmængder for den mekanisk ventilation afviger fra de faktiske luftmængder.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for besigtigelse.



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Denne afvigelse var dog forventet eftersom det samlede oplyste forbrug dækker to forskellige bygninger mht. byggeskik, isoleringsniveau m.v. og da bygning 3 er næsten nyopført vil denne højst sandsynligt have et lavere forbrug end den noget ældre(dog renoverede) bygning 1.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Træpiller, blæst:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
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.



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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200051229
Gyldigt 10 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Stine Groth Berntsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Stine Groth Berntsen	Firma:	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	Telefon:	87508700
E-mail:	sgb@moe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-06-2011

Energikonsulent nr.: 251377

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