Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lucernevej 8
Postnr./by:	7130 Juelsminde
BBR-nr.:	766-007980-001
Energimærkning nr.:	100239938
Gyldigt 10 år fra:	02-09-2011
Energikonsulent:	Jesper Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.772 kr./år
- **Forbrug:** 2.275,5 m³ naturgas

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 16,4 m³ naturgas	200 kr.	500 kr.	3,3 år
2	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 24,5 m³ naturgas	300 kr.	800 kr.	3,9 år
3	Montering af 10 m² solcelleanlæg på taget	1.080 kWh el	2.200 kr.	46.000 kr.	21,3 år
4	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2 kWh el 39,1 m³ naturgas	400 kr.	3.200 kr.	9,7 år



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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**	660	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.168	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.828	kr./år
• **Investeringsbehov**	50.400	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-78 kWh el 288,2 m³ naturgas	2.300 kr.
6	Isolering af varmefordelingsrør	7,3 m³ naturgas	60 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder.	11 kWh el 200,9 m³ naturgas	1.700 kr.
8	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	11 kWh el 195,5 m³ naturgas	1.700 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder.	10 kWh el 184,5 m³ naturgas	1.600 kr.
10	Udskiftning af hoveddør med 2 lags termorude	2 kWh el 38,2 m³ naturgas	400 kr.
11	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	5 kWh el 100,0 m³ naturgas	900 kr.
12	Indvendig efterisolering af ydervægge	6 kWh el 117,3 m³ naturgas	1.000 kr.



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningsbeskrivelse og anvendelse:
Nærværende energimærke er gældende for Institutionen Børne og Ungdoms Centret Engvejen, beliggende på adressen Lucernevej 8, 7130 Juelsminde.

Institutionen består af 1 bygning fra 1968, samt en garage.
Bygningens overetage er renoveret i 2009/10. Dette fremgår ikke af BBR-meddelelsen.

Baggrund for energimærkningen:
Der er i forbindelse med opmåling, opmålt på udleverede plantegninger samt ved besigtigelse.
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.

Der er ved gennemgang af Institutionen 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.
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 for Institutionen er døgndrift.

- 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.



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Forslag til energibesparelse:
Det er rentabelt at gennemføre nogle få energibesparende foranstaltninger på de tekniske installationer, isolering af vand- og varmerør.
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, øge ejendomsværdien eller signalere en grøn værdi af bygningen.

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.

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: Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 25 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglvæg og indvendigt af en bagvæg af trækonstruktion med 125 mm isolering og pladebeklædning.
Lette ydervægge ved vinduesbånd og gavltrekanter er udført som let konstruktion med træbeklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende indvendige pladebeklædning og dampspærre, montering af indvendig isoleringsvæg på den lette vægkonstruktion med yderligere 75 mm, så den samlede isoleringstykkelse kommer op på i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termoruder/energiruder.
Oplukkelige tagvinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termorude i vinduer til 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af hoveddør og sideparti med 2 lags termorude til ny dør og sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 8: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i teknikrum (bryggers). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Baxi. Volumen forudsættes at være 85 L.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i uisolerede stålrør.



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført i uisolerede stålrør og isolerede PEX rør.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UP 15-14 pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er med indbygget timer.

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 med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført i uisolerede stålrør, samt isolerede PEX rør.

Forslag 6: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
På gaskedlen er der monteret automatik for udetemperaturkompensering og natsænkning af rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af 10m² solceller på sydvendt tagflade og 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. 21 år, anbefaler energikonsulenten, at man som minimum overvejer opsættelsen af et solcelleanlæg. Med



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

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.

- **Varmepumper**

Status: Energikonsulenten har vurderet om det vil være rentabelt at etablere varmepumpe på bygningen. Konklusionen er at det ikke umiddelbart vil være rentabelt, da bygningen er opvarmet med naturgas.

- **Solvarme**

Status: Energikonsulenten har ligeledes vurderet om det vil være rentabelt at etablere solvarme på bygningen. Konklusionen er at det ikke umiddelbart vil være rentabelt, da bygningen er opvarmet med naturgas.

Forslag 5: Montering af plan solfanger på østvendt tagflade med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i brygers/teknikrum i stedet for eksisterende beholder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder tilsluttes eksisterende varmerør til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med cirkulationspumpe.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er monteret nyere kompaktrørs armaturer i erhvervs- og fællesarealer. I køkken og bryggers er der dog ældre 2-rørs armaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: De registrerede toiletter er med vandbesparende to-skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Alle bruse- og håndvaskarmaturer er med sparefunktion



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der er ikke oplyst det faktiske forbrug for institutionen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 236 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 236 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
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

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.: 100239938
Gyldigt 10 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Jesper Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Andersen	**Firma:**	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	**Telefon:**	87508700
E-mail:	jea@moe.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-03-2011

Energikonsulent nr.: 251373

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