Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Læborgvej 12
Postnr./by: 6600 Vejen
BBR-nr.: 575-030955-001
Energimærkning nr.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

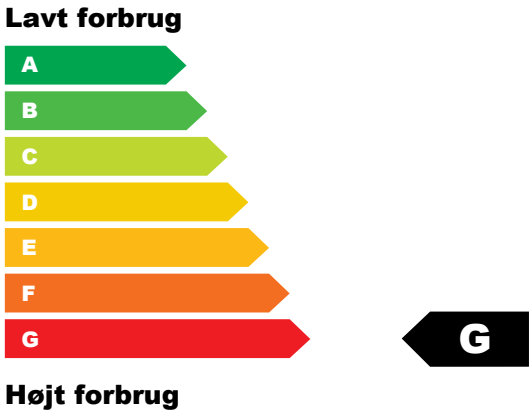
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:**
- **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.

Energimærke



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	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	4.811 kWh el 490,1 Liter fyringsgasolie	13.400 kr.	44.300 kr.	3,3 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør	-1.467 kWh el 771,3 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	5.100 kr.	1,7 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100-250 mm.	3.797 kWh el 388,1 Liter fyringsgasolie	10.600 kr.	47.400 kr.	4,5 år
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	34 kWh el 803,0 Liter fyringsgasolie	6.300 kr.	55.000 kr.	8,8 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,0 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

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**	32.013	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	786	kr./år
• **Besparelser i alt**	32.799	kr./år
• **Investeringsbehov**	156.120	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **F**

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.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
6	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.761 kWh el	3.600 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	1.010 kWh el 104,0 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1.549 kWh el 159,4 Liter fyringsgasolie	4.400 kr.
9	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	497 kWh el 51,5 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:
Læborg Børnehave

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR meddelelse
Tegningsmateriale

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktioner.

Som overordnet kommentar - anbefaling til Energimærket - er det altid en god idé at udpege en "energiansvarlig person" på stedet.
Vi har erfaringsmæssigt set mange eksempler på væsentlige besparelser på såvel varme- el og vandforbrug, ved selv små tiltag.
Sådanne forhold kan ikke prissættes og ej heller indregnes i energimærket.

Flere konstruktioner blandt andet ydervægge og terrændæk opfylder ikke nutidens krav til isolering men det skønnes pt. ikke rentabelt at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.



Energimærkning nr.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

Hvis samtlige besparelsesforslag gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: D

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 2" med ikrafttræden 1. januar 2009.

Det faktiske forbrug har ikke kunnet fremskaffes.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3537.28372.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i pavillion skønnes isoleret med 200 mm mineraluld, jfr. byggeskik.

Loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig bygning er isoleret med 20 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100-250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

- **Ydervægge**

Status: Tunge ydervægge er udført som ca. 33 cm hulmur. Hulrummet skønnes uisoleret, jfr. byggeskik.

Lette ydervægge er udført med let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150-200 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 9: 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.



Energimærkning nr.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

Bygningsdele

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og udvendige døre er primært monteret med 2 lags termorude.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Oprindelig bygning.
Terrændæk er udført i beton og skønnes isoleret med 50 mm isolering under betonen, jfr. byggeskik og tegningsmateriale.

Pavillion:
Terrændæk skønnes udført som bjælkelag/let konstruktion med 200 mm isolering, jfr. byggeskik.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

Varme

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælderrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret Salamander kedel anslåes at være fra bygningens opførelse. Der er stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Pavillionen opvarmes med supplerende elvarme (radiatorer).

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 15 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro, placeret i pavillion samt en ældre varmtvandsbeholder placeret i kælderum.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Oprindelig bygning opvarmes via oliekedlen mens pavillionen opvarmes via elvarme. På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPS 15-40 med trinregulering med en effekt på 30-45-60 W.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 0-20 mm isolering.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

El

- **Belysning**

Status: Der er ingen styring på ved bevægelsesmeldere eller daglysstyring.

Det anbefales generelt at vælge lavenergipærer ved udskiftning af glødepærer. Den årlige besparelse er ca. 70 kr. for hver glødepære, der udskiftes med en lavenergipære.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er primært med 2 skyls funktion.

Det anbefales, at der ved udskiftning vælges toiletter med 2 skyls funktion.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig afløsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med 1 og 2 grebs funktion.

Det anbefales at der ved udskiftning vælges armaturer med 1 grebs funktion.

Det bør fremhæves, at man som bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug. Ved ændring i brugsmønster/adfærd kan opnås væsentlige besparelser, selv ved små tiltag.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1956



Energimærkning nr.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 185 m²
- **Opvarmet areal:** 185 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,70 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200020249
Gyldigt 5 år fra: 10-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant **Firma:** e-consult ApS

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 vudering 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan Demant	**Firma:**	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12, 2605 Brøndby	**Telefon:**	70226242
E-mail:	jd@e-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-08-2009

Energikonsulent nr.: 103249

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