



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Serupvej 5
 Postnr./by: 8632 Lemming
 BBR-nr.: 740-014027
 Energimærkning nr.: 200010760
 Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
 Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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: 33000 kr./år
 - Forbrug: 19400 kWh elvarme
 - Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08
- Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparesesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af terrændæk.	1273 kWh Elvarme	2170 kr.	63450 kr.	29.2 år
2 Isolering af ydervægge.	8571 kWh Elvarme	14570 kr.	96480 kr.	6.6 år
3 Isolering af skråvægge.	2288 kWh Elvarme	3890 kr.	52000 kr.	13.4 år
4 Udskiftning til lavenergiruder.	908 kWh Elvarme	1550 kr.	24768 kr.	16 år
6 Etablering af varmepumpe.	4770 kWh Elvarme , -42 kWh el	8040 kr.	25000 kr.	3.1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.



Energimærkning nr.: 200010760
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	23500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	23400	kr./år
• Investeringsbehov:	261700	kr.

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 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Forbedring af belysning.	-76 kWh Elvarme , 115 kWh el	70 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det opvarmede etageareal for erhvervsdelen udgør mere end halvdelen af det samlede opvarmede etageareal for



Energimærkning nr.: 200010760
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

hele bygningen. Bygningen er derfor energimærket som erhverv.

Bygningen anvendes til idræt. Bygningen er i 1 plan opført i 1960 på ialt 49 m² opvarmet etageareal.

Repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, skråvægge og terrændæk. Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene forsigtigt.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til varme-, ventilations- og belysningsforholdene i den ene del af omklædning/bad. Det er derfor skønnet som det øvrige omklædning/bad.

Der er i beregningen forudsat samme niveau angående isoleringsforhold, el m.v., som i de øvrige registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

Opgørelsen på forsiden er det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug. Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det beregnede varmeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Kommentarer til loft og tag:

Tagfladen er med ensidig taghældning. Tagbelægningen er nedslidt og kan snarligt forventes at blive utæt. Skal tagbelægningen derfor udskiftes til en anden godkendt type, skal der ansøges om byggetilladelse ved den kommunale bygningsmyndighed. I den forbindelse vil der blive stillet krav om en merisolering af tagkonstruktionen i henhold til nugældende bygningsreglement, såfremt omkostningen hertil vil være rentabel. I rapporten under "Bygningsgennemgangen" er anført den nødvendige isoleringstykkelse. Ligeledes er foretaget en beregning hvoraf det fremgår, om investeringen vil være rentabel eller ej.

Kommentarer til ydervægge:

Ydervæg er registreret som massiv mur, der er uisolereet.

Kommentarer til terrændæk:

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisolereet terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme.



Energimærkning nr.: 200010760
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråvægge er med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

• Ydervægge

Status: Massive ydervægge er 35 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 2: Det anbefales at etablere 150 mm udvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning/overfladebehandling iht. leverandør-/fabrikantanvisninger.

Udvendig isolering er noget dyrere, men indebærer flere fordele. Bl. a. undgås en reducere af gulvarealet på 5–8 % og en generende, besværlig byggeperiode. Problemer med fugt og kuldebroer i ydervægge vil samtidig kunne blive reduceret betydeligt.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med 1-lags glas og 2-lags glas.

Yderdør er uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 4: Vinduer er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

Det anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført med betongulv mod jord – uisoleret og uden gulvvarme. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved naturligt ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen samt gennem aftræk fra bad.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen er elopvarmet. Opvarmningen sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler. Anlægget er fra bygningens opførelsesår (1960).



Energimærkning nr.: 200010760
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 200 liter placeret i omklædning. Varmtvandsbeholderen er med elpatron til konstant drift.

- Automatik

Status: Alle elradiatorer er forsynet med termostater.

El

- Belysning

Status: Belysningen i omklædning og bad består af industriarmaturer monteret på loft med 36W T8-rør og 60W glødepærer med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 5: I omklædning/bad er de eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærene erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid. Samtidig anbefales det, at der monteres bevægelsesmeldere, således at driftstiden reduceres.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 6: Det anbefales at etablere et luft/luft varmpumpeanlæg i hver af de to omklædningsrum/baderum. Anlægget kan benyttes til rumopvarmning, af det rum indedelen monteres i samt i begrænset omfang i de omkringliggende rum. Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på etableringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1960
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	65 m ²
• Opvarmet areal:	49 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	530 Idræt



Energimærkning nr.: 200010760

Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for erhvervsarealet.

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er det opvarmede erhvervsareal beregnet til 49 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.7 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200010760
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	mmn@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-01-2009

Energikonsulent nr.: 102504

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