Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Brunhøjvej 6 B
Postnr./by:	8680 Ry
BBR-nr.:	746-011299-001
Energimærkning nr.:	200024157
Gyldigt 5 år fra:	18-11-2009
Energikonsulent:	Michael Olsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Lokalenergi Handel 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 10.400 kr./år
- **Forbrug:** 19.026 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-07-2008 - 30-06-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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	Udskiftning af glødepærer til sparepærer	192 kWh el -100 kWh fjernvarme	400 kr.	200 kr.	0,4 år
2	Udførelse af nyt terrændæk i fællesrummets østlige ende, hvor der er elgulvvarme	268 kWh el 1.310 kWh fjernvarme	1.100 kr.	40.000 kr.	39,9 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.



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel 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 – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	927	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	426	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.353	kr./år
• **Investeringsbehov**	40.150	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 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:



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-33 kWh el 230 kWh fjernvarme	15 kr.
4	Isolering af forsyningsrør i teknikrum	-81 kWh el 560 kWh fjernvarme	37 kr.
5	Udskiftning af 2-lags termoruder til energiruder i vinduer	359 kWh el 1.750 kWh fjernvarme	1.400 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk	408 kWh el 1.990 kWh fjernvarme	1.600 kr.
7	Efterisolering af lette ydervægge i det forskudte tag med 250 mm.	58 kWh el 280 kWh fjernvarme	300 kr.
8	Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	250 kWh el 1.220 kWh fjernvarme	1.000 kr.
9	Ind- eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	216 kWh el 1.050 kWh fjernvarme	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som er følgende:

BBR bygningsnr.: 001 Brunhøjvej 6 B, 8680 Ry.
Anvendelse: Daginstitution.
Erhversareal: 126 m² fordelt på 1 etage.
Opførelsesår: 1977.
Beliggenhed: Fritliggende i bebygget byområde.

Ved besigtigelsen var daginstitutionens personale til stede, og der var adgang til hele bygningen.

Der er udleveret tegninger og årsopgørelse over el-, vand-, og varmeforbrug.

Der er forudsat en gennemsnitlig ugentlig driftstid på ca. 50 timer og en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Der er ikke foretaget/fremvist regelmæssige registreringer af el-, vand- og varmeforbruget, hvilket anbefales. Skanderborg Kommune har besluttet, at forbruget skal aflæses og registreres hver måned på hjemmesiden http://omega.lokalenergi.dk. Fordelen ved dette er, at der ved uregelmæssigt forbrug hurtigt kan igangsættes nødvendige tiltag. F.eks. hvis toiletter begynder at løbe, eller hvis radiatortermostater bliver defekte.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 28%. Det vil sige, at varmeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 28% af det samlede varmeforbrug.

Det beregnede varmeforbrug i energimærkningen er på 19.890 kWh fjernvarme om året, og er 5% højere end det oplyste varmeforbrug. Forskellen skyldes sandsynligvis, at det beregnede varmeforbrug udarbejdes ud fra nogle standardværdier. Herudover har brugerens adfærd også afgørende betydning for det aktuelle varmeforbrug. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.

Energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008 gældende fra 01.01.2008 samt energimærkningsprogrammet Energy08 version 1.1.3608.33554.
Det oplyste årlige vandforbrug i 2008 på ca. 54 m³ ligger 45% under landsgennemsnittet for børnehaver.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parellel tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 8: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Ydervægge i det forskudte tag er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure i det forskudte tag 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 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal, forinden arbejdet igangsættes, undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i træ og monteret med 2-lags termoruder.

Fuger omkring vinduer og døre er mastik og i middel til god stand.

Forslag 5: 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: Fundamenter er udført i beton med letklinkeblok øverst.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 - 50 mm mineraluld under betonen.

Forslag 2: 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.
Hvis dette tiltag gennemføres bør elgulvvarmen udskiftes til fjernvarmebaseret gulvvarme, hvilket er betydeligt bedre rent økonomisk.

Forslag 6: 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



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. På toiletter er der monteret udsugningsventilatorer, som tænder/slukker med lyset. 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.

Der er supplerende varmeforsyning i form af elgulvarme i fællesrummets østlige ende. Elgulvvarmen indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elgulvvarmen er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Ud fra årsopgørelsen for 2008/2009 var den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmevandet 42°C, hvilket er bedre end forsyningsselskabets krav.

Der er anvendt en fremløbstemperatur på 70°C og en returtemperatur på 40°C.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.

Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder af typen Vølund Quattro, isoleret med 50 mm skumisolering.

Varmtvandstemperaturen blev på besigtigelsestidspunktet målt til 32 - 62°C . Temperaturen bør være indstillet til 50 - 55°C.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden elgulvvarme i fællesrummets østlige ende.

Forsyningsrør i teknikrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør ført i terrændæk vurderes at være udført som 1/2" - 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 4: Isolering af uisolerede forsyningsrør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer, desuden er der monteret ventiler på returløb, der sikrer en tilpas afkøling af vandet.

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

Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solceller, da den samlede energipris for solceller bliver større end den nuværende elpris.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris for opvarmning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris for opvarmning.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i fællesrum, legerum, garderobe og børnetoilet består af følgende typer lyskilder:
- 2 stk. 1x30 W lysstofrørsarmatur med konventionelle forkoblinger.
- 1 stk. 1x18 W lysstofrørsarmatur med konventionel forkobling.
- 4 stk. 2x9 W PL-rør med konventionelle forkoblinger.
- 10 stk. 15 W sparepærer.
- 3 stk. 40 W glødepærer.

Driftstiden styres manuelt i zonen.

Belysningen i fællesrum, legerum, garderobe og børnetoilet består af følgende typer lyskilder:
- 4 stk. 11 W sparepærer.

Driftstiden styres manuelt i zonen.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte 40 W glødepærer med 11 W A-mærket sparepærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 3/6 liter og 9 liter skyl.

- **Armaturer**

Status: Køkken- og håndvaskarmaturer er 1-grebsarmaturer og i god stand.



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1977
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 126 m²
- **Opvarmet areal:** 126 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringen i BBR.

Det opvarmede areal er registreret/opmålt til 126 m², hvilket svarer til erhvervsarealet i BBR.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,36 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.622,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024157
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2009
Energikonsulent: Michael Olsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Lokalenergi Handel 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 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:	Michael Olsen	**Firma:**	Lokalenergi Handel A/S
Adresse:	Skanderborgvej 180 8260 Viby J	**Telefon:**	70224277
E-mail:	mo@lokalenergi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-11-2009
Energikonsulent nr.:	103478		

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