Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Darupvej 29
Postnr./by:	4000 Roskilde
BBR-nr.:	265-118097-001
Energimærkning nr.:	100142120
Gyldigt 5 år fra:	19-11-2009
Energikonsulent:	Jesper Christensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma 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:** 51.299 kr./år
- **Forbrug:** 7.146 kWh el
  5.447,5 Liter fyringsgasolie

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	Udskiftning af 2 stk. toiletter til vandbesparende toiletter.	17,80 m³ koldt brugsvand	800 kr.	7.000 kr.	8,9 år
2	Udskiftning af vinduer til energiruder.	2.016 kWh el 1.339,6 Liter fyringsgasolie	13.100 kr.	253.600 kr.	19,4 år



Energimærkning nr.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma 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**	13.010	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	42	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.052	kr./år
• **Investeringsbehov**	260.550	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.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **G**

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
3	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm, investering ca. 180.000 kr.	547 kWh el 366,3 Liter fyringsgasolie	3.600 kr.
4	Udskiftning af varmecentral til ny med jordvarme, investering ca. 350.000 kr.	-18.340 kWh el 5.447,5 Liter fyringsgasolie	8.300 kr.
5	Etablere helt nyt behovsstyret centralt ventilationsanlæg med varmegenvinding i alle rum, investering ca. 250.000 kr.	3.735 kWh el -130,7 Liter fyringsgasolie	5.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

EJENDOMMEN:

Navn: Dagcenter for unge
Anvendelse: Dagplejecenter
Opførelsesår: 1964
BBR areal: 208 m².
Opmålt areal: 210 m².



Energimærkning nr.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

Åbningstider og bruger:
Mandag-onsdag: 08.00-15.15
Torsdag: 08.00-20.15
Fredag:08.00-13.15
Lørdag og Søndag:Lukket

Der er 32 unge og 4 medarbejdere tilknyttet ejendommen.

FORBRUG:
Ejendommen forsynes med fyringsolie via oliefyr, samt supplerende el-opvarmning ved el-paneler i alle rum.

Det oplyste forbrug er fra en 2-årig periode 2007-2008, 5.197 liter svarende til et årligt forbrug på 2.598 liter efter klimakorrektion.

Varmeforbruget er beregnet til 5.448 liter svarende til 55.020 kWh, samt supplerende el-opvarmning på 7.146 kWh.

Det faktiske elforbrug var oplyst til 13.184 kWh, der er ikke oplyst hvor stor en andel som går til opvarmning.

Det beregnede elforbrug er 15.116 kWh om året, hvoraf el til bygningsdrift udgør 8.675 kWh.

El forbruget stemmer nogenlunde overens. Til gengæld er der stor forskel på det beregnede og oplyste olieforbrug – hvilket skyldes at driftstid og brugeradfærd er væsentligt anderledes for enfamiliehuse og dagsinstitutioner.

Vandforbrug er oplyst til 73 m³/år for den samlede ejendom. Det er vurderet at ejendommen forbruger ca. 58,2 m³/år alene til armaturer på toiletter, toiletter og varmt brugsvand.

NØGLETAL:

Energimærket beregnes som beregnet varme- og elforbrug, samt evt. energi til fjernelse af overtemperatur i rum delt med arealet, hvor elforbrug ganges med en faktor 2,5. Altså

(55.020 kWh + 8.675 kWh * 2,5) / 210 m² = 365,3 kWh/m²

hvorved energimærkningen svarer til skalatrin G, som er større end 271 kWh/m².



Energimærkning nr.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld.

Der har været større problemer med tætheden af taget, som for nyligt er blevet repareret med ny belægning og nye udhæng.

Forslag 3: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm leca.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og døre, bortset fra enkelte udskiftninger, er de oprindelige fra 1967.
Der er oplyst at huset er dårligt isoleret. Der er trækgener fra vinduer og døre. Vinduer er generelt meget svære at åbne og lukke om vintereren. Der er tidligere tilfælde fyget sne ind på gulvet i entreen gennem sprækker mellem dør og karm. Træværk trænger i til istandsættelse.
Der er markiser på de store vinduer mod haven.

Forslag 2: Udskiftning af samtlige oprindelige vinduer og døre, 85% forventes oprindelige.
Forudsætning: U-værdi ændres fra ca. 2,8 W/m²K til 1,1 W/m²K.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er fra oversiden opbygget af parketgulv på strøer, 50 mm glasuld, plasticfolie, 100 mm beton, 200 mm grus.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Naturlig ventilation:
Der er oplukkelige vinduer og døre. Ingen friskluftsventiler
Væghængt ventilator i kontor – bruges ikke længere.
Emhætte i køkken.



Energimærkning nr.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

Mekanisk ventilation:
Ingen mekanisk ventilation.
Varmluftsaggregat – se varme.

Forslag 5: Etablere et helt nyt behovsstyret centralt ventilationsanlæg med varmegenvinding til forsyning af alle rum. Ventilationsanlæg sikrer et godt indeklima og en sund bygning og varmegenvinding giver en energibesparelse i forhold til eksisterende forhold.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Det blev oplyst at varmeanlægget ikke har ydet tilstrækkelig varme i en længere periode og derfor er huset suppleret med elpaneler i stort set hvert rum.
Varmecentral/fordeling:
Der er etableret teknikrum i ejendommen ved entré.

Varmecentral er udført som direkte fyret varmluftsaggregat med monteret oliebrænder. Type: Dantherm DV M 20, et system hvor den varme, der produceres af brænderen, overføres direkte til luften, som via en ventilator føres gennem brændkammer og varmeveksler. Herfra føres den varme luft videre ud i ejendommen gennem indbyggede varmtluftskanaler til indblæsningsventiler og riste til hvert enkelt rum. Anlægget fødes med opvarmet luft fra ejendommen som suges ind gennem en rist over indvendig dør til teknikrummet.

Anlægget besigtiges årlig.

Forslag 4: Udskiftning af varmecentral til ny med jordvarme.
Etablering af jordvarme indebærer demontering af eksisterende anlæg og elpaneler, montering af nyt jordvarmeanlæg, nye centralvarmepumpe, brugsvandspumpe, radiatorer og rør mv.

- **Varmt vand**

Status: Brugsvandsledninger er uisolerede kobberrør ført frem til aftapningssteder under gulve og i vægge.
Der er etableret elektrisk varmtvandsbeholder Metro, Type 644

- **Automatik**

Status: Automatik:
Anlægget styres manuelt.
En tilknyttet person slukker anlægget i weekender og skruer manuelt anlægget ned om sommeren.



Energimærkning nr.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

El

- **Andre elinstallationer**

Status:

Udebelysning:
Der anvendes 2 stk. 60 W og 2 stk. 100 W glødepærer, samt 1 stk. halogenspot, med tidsstyring og bevægelsessensor.

Indvendig belysning:
Enkelte lysstofsarmaturer 36 W med manuelt tænd / sluk i kontor.
Glødepærer, 9 stk. 60 W og 3 stk. 40 W. Manuelt tænd sluk
4 stk. 35 W spots over køkkenbord.
Gangbelysning er tidsstyret i vinterperioden

Ingen rengøring af armaturer.

Vaskemaskine, Siemens, Sivamat, XL548.

Forslag:
Udskiftning af glødepærer udvendigt
Forudsætninger, 2 stk. 60 W pærer og 2 stk. 100 W, Daglig gennemsnitlig brændetid 2 timer.
Besparelse: 100 kWh – 169 kr./år.
Udgift: 600 kr.

Udskiftning af glødepærer indvendigt.
Forudsætninger, 9 stk. 60 W pærer og 3 stk. 40 W, Daglig gennemsnitlig brændetid 6 timer.
Besparelse: 700 kWh – 1183 kr./år.
Udgift: 2000 kr.

Det skal bemærkes at besparelse på belysning ikke fremgår af oversigten over besparelsesforslag, da belysningsdelen ikke indgår i energimærkniger for énfamiliehuse.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2 stk oprindelige 2 skylstoiletter. Toiletter løber.

Forslag 1: Udskiftning af 2 stk. toiletter til vandbesparende toiletter.
Forudsætning: 5 skyl pr. toilet pr. dag, forbrug pr. skyl fra 8 liter til 4,5 liter.
Vand der løber vurderes til et vandspil på 5 m³.

- **Armaturer**

Status: Armaturer på toiletter er uden vandsparefunktion.



Energimærkning nr.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 208 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 210 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-meddelels angiver et opvarmet areal på 208 m² , hvilket passer til de originale tegninger. Ved den nordvendte facade er bygget en 54 m² stor uopvarmet tilbygning som ikke indgår i BBR-meddelelsen.

Bebyggelsen er jf. BBR fra 1964 og beskrevet som stuehus for landbrugsejendom, hvilket ikke helt stemmer overens med nutidens anvendelse som daginstitution/center for unge. Det blev i øvrigt oplyst at ejendommen tidligere har været gartnerbolig.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	44,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	1,69 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100142120
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Jesper Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma 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:	Jesper Christensen	**Firma:**	Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Godthåbsvænget 4 2000 Frederiksberg	**Telefon:**	38104204
E-mail:	jc@henrik-larsen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-10-2009
Energikonsulent nr.:	103371		

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