Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lystrup Centervej 78
Postnr./by:	8520 Lystrup
BBR-nr.:	751-792123-001
Energimærkning nr.:	200024226
Gyldigt 5 år fra:	19-11-2009
Energikonsulent:	Søren Huuse
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning

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:** 142.785 kr./år
- **Forbrug:** 322,19 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-04-2007 - 31-03-2008

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	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	464 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,8 år
2	Montering af ny hoved-cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.576 kWh el	3.200 kr.	18.000 kr.	5,7 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe til vestfløjen	578 kWh el	1.200 kr.	8.000 kr.	6,9 år
4	Nyt belysningsanlæg i fælles opholdsarealer.	51.320 kWh el -11.630 kWh fjernvarme	98.000 kr.	931.000 kr.	9,5 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.



Energimærkning nr.: 200024226
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

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**	-4.722	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	107.996	kr./år
• **Besparelser i alt**	103.274	kr./år
• **Investeringsbehov**	961.500	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.: 200024226
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af nye cirkulationspumper på ventilationsanlæg	838 kWh el	1.700 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe til gulvvarme	189 kWh el	400 kr.
7	Belysning i øvrige arealer i stueetagen udskiftes til belysning med HF forkobling	12.734 kWh el -2.770 kWh fjernvarme	24.400 kr.
8	Termoruder udskiftes til energiruder	438 kWh el 26.750 kWh fjernvarme	11.800 kr.
9	Efterisolering af loft med 100 mm.	167 kWh el 11.420 kWh fjernvarme	5.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1983 som lokalcenter med 25 boligenheder.

André Enemærke har deltaget i arbejdet med registrering og indtastning af data.
Det samlede el-, vand- og varmeforbrug for lokalcentret og de tilknyttede boliger registreres på månedsbasis.
Bygningen anvendes som lokalcenter.
Det anførte "Oplyst varmeforbrug" er beregnet som en forholdsmæssig andel af det samlede forbrug for ejendommen, som omfatter adresserne Lystrup Centervej 30 - 56, 58 og 78. Sammenligning med det beregnede forbrug er derfor ikke relevant.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftet er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af loft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser.

Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan overvejes i forbindelse med en evt. renovering/forbedring. Forslaget kan desuden medføre øget komfort i huset, samt en besparelse på udgifterne til opvarmning.



Energimærkning nr.: 200024226
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

- **Ydervægge**

Status: Tunge ydervægge er 35 cm hulmur isoleret med 125 mm mineraluld.
Lette ydervægge ved vinduesbrystning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord antages at opfylde gældende krav på opførelsestidspunktet. (BR82, Umax=0,4)

Af hensyn til bygningens arkitektur, installationer og indvendige pladsforhold er der ikke anført forslag til efterisolering af ydervægge.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Døre og vinduer er med termoruder.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan overvejes i forbindelse med en evt. renovering/forbedring. Forslaget kan desuden medføre øget komfort i huset, samt en besparelse på udgifterne til opvarmning.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton isoleret med 75 mm Sundolitt under betonen.

- **Kælder**

Status: Gulvet i kælderen er beton og antages at overholde bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet. (BR82, Umax=0,3)

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk, balanceret ventilation i hele bygningen. Der er 4 ventilationsanlæg. Ventilationsaggregaterne fab. Glentco med ureguleret krydsvarmeveksler og vandvarmeflade er placeret i teknikrummet i kælderen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 200024226
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

- **Varmt vand**

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålrør med 30 mm isolering hhv. 3/4" stålrør med 20 mm isolering..
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er type UP 20-30 N
Varmt brugsvand produceres i en isoleret pladevarmeveksler i en brugsvandsunit type WL fabrikat Redan fra 2007. Der er cirkulation.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f. eks. Grundfos Alpha 2 25-40 N med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er som hovedpumpe monteret en ældre pumpe type UMS 50-60 med trinregulering med en effekt på 450 W.
På varmefordelingsanlægget til østfløjen er monteret en automatisk trinstyret pumpe type UPE 25-60 med en effekt på 100 W.
På varmefordelingsanlægget til vagt er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er type Alpha+.
På varmefordelingsanlægget til vestfløjen er monteret en ældre pumpe type UMS 40-30 med trinregulering med en effekt på 215 W.
På varmefordelingsanlægget til området med gulvvarme er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er type UPS 15-35 x 20.
På hvert af de 4 ventilationsanlæg er monteret en ældre pumpe type UPS 15-35x20 med trinregulering med en effekt på 75 W.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende hoved-cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen med fordel kan udskiftes til en pumpe med et lavere elforbrug f. eks. fab. Grundfos type Magna 40-120 F.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget til vestfløjen. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f. eks. Grundfos type Magna 25-60.

Forslag 5: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på ventilationsanlæggenes varmeflader. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som f. eks. Grundfos type Magna 25-40.



Energimærkning nr.: 200024226
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget til området med gulvvarme. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f. eks. Grundfos type Magna 25-40.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere solceller.

- **Varmepumper**

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere solvarme.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i erhvervsarealerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, sparepærer samt halogenspots.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i øvrige arealer i stueetagen består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 4: Belysningsanlæggene i erhvervsarealerne udskiftes til 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.

Forslag 7: Belysningsarmaturer i øvrige arealer udskiftes til nye armaturer med HF forkobling

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er elevator.
I vaskeriet er der 3 vaskemaskiner, 1 centrifuge og 1 tørretumbler.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl.



Energimærkning nr.: 200024226
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

- **Armaturer**

Status: Håndvaskarmaturer og brusere er med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200024226
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1983
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 673 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2134 m²
- **Opvarmet areal:** 2807 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er registreret på baggrund af BBR, tegninger og kontrol på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	55.479,38 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200024226
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning

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:	Søren Huuse	**Firma:**	NRGi Rådgivning
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	sohu@nrgi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-11-2009

Energikonsulent nr.: 250468

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