Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nygade 6
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-006255-004
Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

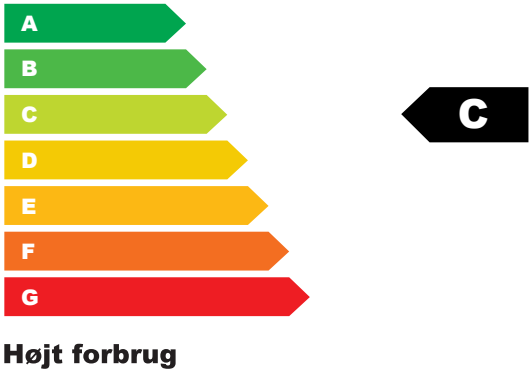
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 224.120 kr./år
- **Forbrug:** 389.358 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

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	569 kWh el 2.300 kWh fjernvarme	2.300 kr.	3.000 kr.	1,3 år
2	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	1.752 kWh el	3.600 kr.	18.000 kr.	5,1 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.

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



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

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**	1.093	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.642	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.735	kr./år
• **Investeringsbehov**	21.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	9.450 kWh fjernvarme	4.500 kr.
4	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1.350 kWh fjernvarme	700 kr.
5	Efterisolering af varmefordelingsrør	3.990 kWh fjernvarme	1.900 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	22.440 kWh fjernvarme	10.700 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	30.220 kWh fjernvarme	14.400 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i facadeparti	23.650 kWh fjernvarme	11.300 kr.
9	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	2.770 kWh fjernvarme	1.400 kr.
10	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	43.800 kWh fjernvarme	20.900 kr.
11	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1.280 kWh fjernvarme	700 kr.
12	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	580 kWh fjernvarme	300 kr.
13	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	3.460 kWh fjernvarme	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter bygning 004 i følge BBR.
Bygningen er opført i 1965 og ombygget i 2001 og 2004, nordfløjen er opført i forbindelse med ombygningen. Bygningen er i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i bygningen.
Bygningen består af sydlig afdeling med centralkøkken i stueplan med lejligheder og fælles opholdsarealer på 1. og 2. sal. Nordfløj er nyere byggeri bestående af lejligheder og fælles opholdsarealer fordelt på 2 etager.
Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne. Det oplyste forbrug dækker den gamle halvdel af bygningen, samt andel af fælles måler med bygning 1.
Den enkelte boligs forbrug kan ikke udregnes på grund af det store andel af fællesareal.



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i ny afdeling er isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i gamle afdeling er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) i ny afdeling er isoleret med 175 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) i gamle afdeling er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 13: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag 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: 35 cm hulmur i ny afdeling er isoleret med ca. 125 mm isolering og 10 % kuldebro.
35 cm hulmur i gamle afdeling er isoleret med ca. 75 mm isolering og 10 % kuldebro.
Sydvendt kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 70 mm mineraluld og let beklædning.



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

Bygningsdele

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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: Døre og vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.
Terrændæk i ny afdeling er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i gamle afdeling er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i gamleafdeling er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 200 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

Bygningsdele

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. 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 boligområdet i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Boligområdet er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer erhvervsområdet. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på loftet. Bygningen anses for at være normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

Forslag 2: Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Til cirkulation af varmt vand er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N 150.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 godkendt til brugsvand. Pumper stilles til manuel drift. Pumpeeffekten stilles efter rørlængde, rørtykkelse og aktuel kalkafsætning i rør. Ved stor kalkafsætning kan det være nødvendig at benytte en større pumpe.

Forslag 11: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-55 180.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40 180.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-25 180.
På anlæg til forvarme af ventilationsluft er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 24-40 180.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

El

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

El

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i køkken-/opholdsrum består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 2382 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 958 m²
- **Opvarmet areal:** 3340 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	37.303,92 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022029
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I

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:	Frants Thaning	**Firma:**	Thaning Miljø- og Energirådgiver F.R.I
Adresse:	Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J.	**Telefon:**	86418788
E-mail:	ft@energispar.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-08-2009
Energikonsulent nr.:	103292		

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