



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Industrivej 43
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-018687-001
Energimærkning nr.: 200023144
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Thaning Miljø- og
 Energirådgivning F.R.I



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:** 73.707 kr./år
- Forbrug:** 112.235 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 Fjernvarme: 01-04-2008 - 31-03-2009

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	4.160 kWh fjernvarme	2.000 kr.	30.000 kr.	15,2 år
2 Montering af nye A-mærkede cirkulationspumper på varmeanlægget	2.487 kWh el	4.300 kr.	18.000 kr.	4,3 år
3 Udskiftning af glødepærer i indgangsparti og massagerum	221 kWh el -130 kWh fjernvarme	400 kr.	400 kr.	1,3 år
4 Udskiftning af ét-skyls toilet ved kontorer mod nord til 2-skyls toilet	12,40 m ³ koldt brugsvand	500 kr.	5.000 kr.	11,9 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.



Energimærkning nr.: 200023144
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Thaning Miljø- og
Energirådgivning F.R.I

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	1.914	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	4.605	kr./år
• Besparelser i alt	6.520	kr./år
• Investeringsbehov	53.400	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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 nr.: 200023144
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Thaning Miljø- og
Energirådgivning F.R.I



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Udskiftning af 2 lags termoruder med 2 lags energiruder	15.130 kWh fjernvarme	7.200 kr.
6 Udskiftning af utæt skydedørsparti ved indgang	1.380 kWh fjernvarme	700 kr.
7 Udførelse af nyt terrændæk ved kantine, keramik og kontor mod nord/vest	15.760 kWh fjernvarme	7.500 kr.
8 Udvendig efterisolering af fladt tag	5.990 kWh fjernvarme	2.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1973 og om- og tilbygget i flere omgange - senest i 2002. Den mest omfattende renovering vurderes at være i 1998, hvor den tidligere konfektionsfabrik blev lavet om til det nuværende formål.

Bygningen er i overordnet god energimæssig stand, men der er steder hvor der ved fremtidig renovering af bygningen bør isoleres bedre. En efterisolering af etageadskillelsen mod kælderen, udskiftning af glødepærer og en bedre regulering af varmesystemet, er rentable energioekonomiske tiltag, der bør udføres snarest.

Det blev under besigtigelsen konstateret punkterede vinduer i det højtstående vinduesbånd mod nord. Disse bør udskiftes med energiruder. Derudover var lyset flere steder unødvendigt tændt, og det anbefales, at varmeanlægget justeres af en autoriseret tekniker.

Det har i enkelte tilfælde været nødvendigt at skønne de eksisterende konstruktioners isolering, da tegningsmaterialet ikke har været fyldestgørende.

Varmtvandsforbruget er vurderet til 125 liter/m² opvarmet etageareal på baggrund af den konkrete anvendelse af bygningen. Brugstiden er vurderet til 8-15.

Vindfang, udestue og lagerhal regnes for uopvarmet.

Der er oplyst et varmeforbrug på 70 kWh/m² og det beregnede forbrug er 94 kWh/m². Afvigelsen kan skyldes, at der er ubenyttede rum, der ikke opvarmes til 20 °C.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200023144
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Thaning Miljø- og
Energirådgivning F.R.I



Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tag/loft er opbygget på 2 måder:

- Det skrå tag består af fibercementbølgeplader, der er isoleret med 130-250 mm isolering, og afsluttet med akustikregulerende træbetonplader.
- Det flade tag er et typisk built-up tag med tagpap/tagdug. Taget er isoleret med 100-215 mm isolering, og afsluttet med gips-/træbetonplader.

Forslag 8: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150-250 mm trædefast isolering (afhængig af tykkelsen på eksisterende isolering) samt ny 2-lags tagpapdækning. Tagopbygning skal vurderes af en fagmand.

• Ydervægge

Status: Der er 4 typer ydervæg:

- Hulum af tegl på 30-35 cm, 75-125 mm isolering.
- Let ydervæg er med 2x13 mm gips og isoleret med 125 mm isolering.
- Gavl er beklædt med træ og formodentligt isoleret med 100 mm.
- Facaden mod haven (syd) er med krydsfiner, isoleret med 100 mm og afsluttet med fibercementplade.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og glasdøre er typisk monteret med 2 lags termorude. Enkelte steder er vinduerne monteret med energirude. På den østlige facade er der 2 vinduer med energirude, og på den sydlige facade, er der 1 vindue med energirude.

Ruderne i det højtsiddende vinduesparti mod nord er alle punkteret.

Ved indgangspartiet mod øst, er skydedøren konstateret utæt.

Forslag 5: Alle 2 lags termoruder i bygningen udskiftes med 2 lags energiruder med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af skydedørsparti med 1 lag glas til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og isoleret med 40-160 mm. Under isoleringen er der et kapilarbrydende lag. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af 250 mm beton med slidlagsgulve, og er formodentligt uisolert.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende terrændæk ved kantine, keramik og kontor mod nord/vest. Der udgraves til underkant af ny isolering, og afrettes med tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 200023144
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er installeret 3 nyere mekaniske ventilationsanlæg:

- Anlæg fra 2002 med roterende varmeveksler, er placeret i aktivitetsrummet, og ventilerer kantine, køkken, aktivitetsrum samt toiletter og diverse gruppe- og opholdsrum i den sydlige del af bygningen. Der er indblæsning i kantine, opholds- og grupperum samt aktivitetsrum, hvor der også suges ud. Derudover er der udsugning fra toiletter og køkken.
- Anlæg fra 1998 med krydsvarmeveksler, er placeret på loftet over grupperum i den østlige del, og ventiler grupperum og gangareal.
- Anlæg fra 1998 med krydsvarmeveksler, er placeret i værkstedet, og ventilerer garderobe, hvilerum og værksted i den vestlige del af bygningen.

Alle 3 anlæg er uden varmeplade. Bygningen anses for delvis tæt, da der er konstateret enkelte utætheder ved skydedøre og vinduer.

Der er mekanisk udsugning i toiletterne i forbindelse med værkstedet samt i toiletterne ved gang og i hygiejnerummet.

Toilettet i forbindelse med kontorlokalerne er naturligt ventileret med aftrækskanal.

Kontorer og keramiklokale er naturligt ventileret.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Det indirekte fjernvarmeanlæg er opbygget med 3 vekslere placeret i teknikrum, og forsyner værkstedet, kontorerne og den resterende del af dagcentret.

Decentralt i hygiejnerummet er der placeret 1 veksler, der forsyner vådrummene med gulvvarme.

Forslag 2: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg. Pumperne skal være A-mærket, og det vurderes at pumperne kan udskiftes med Grundfos Magna 25-60. Inden udskiftning skal en VVS-installatør kontaktes.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres decentralt.

Der er monteret 2 el-vandvarmere i hhv. keramikrummet og værkstedet, der udover at lave varmt brugsvand til håndvaske i keramikrum og værksted, også forsyner håndvaskene i de nærliggende toiletter.

Derudover er der en gennemstrømningsvandvarmer i hygiejnerummet, der laver varmt brugsvand til toiletterne ved gangen og til kantine.

Der er ikke registeret en cirkulationspumpe.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Derudover er der gulvvarme i vådrum ved gangen.

Der er i teknikrummet monteret 2 nyere automatisk trinstyret pumper med en maksimal



Energimærkning nr.: 200023144
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Thaning Miljø- og
Energirådgivning F.R.I



effekt på 250 W.

Ligeledes er der monteret 2 nyere automatisk trinstyret pumper med en maksimal effekt på 100 W. Den ene pumpe findes i teknikrummet. Den anden i hygiejnerummet.

Det tekniske isoleringsarbejde er meget veludført.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen er typisk 2 rørs armaturer og kompaktør. Anlæggene er med konventionelle forkoblinger. Der er ikke konstateret bevægelsesmeldere.

I kontoret er der manuel lysdæmpning, og derudover er der installeret halogenspots.

På toiletterne er der sparepærer mens der i indgangspartiet og massagerummet er glødepærer.

Forslag 3: Glødepærer i indgangsparti og massagerum udskiftes med sparepærer med tilsvarende lysstyrke.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet ved kontorene er ét-skyls.

Forslag 4: Udskiftning af ét-skyls toilet med dobbeltskyl (3/6 liter).



Energimærkning nr.: 200023144
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Thaning Miljø- og
Energirådgivning F.R.I

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 1998
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1780 m²
- **Opvarmet areal:** 1593 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ifølge BBR er arealet 1780 m². Under besigtigelse og gennemgang af tegningsmateriale vurderes det opvarmede etageareal at være 1593 m². Denne vurdering foretages på baggrund af tegningsmaterialet fra forskellige byggeansøgningerne, der giver divergerende oplysninger.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	34,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	18.369,93 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200023144
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Thaning Miljø- og
Energirådgivning 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.



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 vurdering 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Frants Thaning	Firma:	Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I
Adresse:	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	Telefon:	86418788
E-mail:	ft@energispaspar.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-09-2009

Energikonsulent nr.: 103292

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