



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Industrivej 49
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-109151-001
Energimærkning nr.: 200021511
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Frants Thaning

Firma: Thaning Miljø- og
Energirådgiver 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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 229.938 kr./år

• **Forbrug:** 402.879 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

Energikonsulentens 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 varmerør i grovkøkken teknikskabe og i teknikrum	2 kWh el 2.760 kWh fjernvarme	1.400 kr.	5.000 kr.	3,8 år
2 Efterisolering af ventilationskanaler over administration	-1 kWh el 3.430 kWh fjernvarme	1.700 kr.	15.000 kr.	9,2 år
3 Justering af Alpha+ pumper til modulerende drift i klynge A, C og D	236 kWh el	500 kr.	2.000 kr.	5,0 år
4 Udskiftning af UPE pumper til nye modulerende pumper i Klynge A og B	455 kWh el	800 kr.	6.000 kr.	7,8 år
5 Udskiftning af glødepærer til sparepærer i fællesarealer.	1.373 kWh el -530 kWh fjernvarme	2.100 kr.	2.000 kr.	1,0 år



Energimærkning nr.: 200021511
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Frants Thaning

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



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 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	2.693	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3.514	kr./år
• Besparelser i alt	6.207	kr./år
• Investeringsbehov	30.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.



Energimærkning nr.: 200021511
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Frants Thaning

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



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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Da bygningen er opført i 2007 fremgår den i god energimæssig stand.

Der er dog følgende bemærkninger:

- Ventilationskanaler til indblæsning og udsugning i administrationen bør efterisoleres, da disse ligger uden for klimaskærmen.
- Bevægelsesmeldere i gangarealer bør genaktiveres.
- Loftisoleringen er ved besigtigelsen konstateret nedtrådt og noget ujævnt fordelt. Isoleringen bør gennemgås og udjævnes.

Bemærkninger til beregningen:

Det oplyste varmeforbrug er noget højere end det beregnede. Dette kan skyldes flere ukendte faktorer.

- Bygningens brug og brugstider er svære at definere da denne både er beboelse og institution.
- Brugerne af institutionen er udviklingshæmmede og kan have specielle vaner og behov, og dermed et større krav til rumvarme end normalt.

Brugstiden er oplyst af de ansatte på stedet til 07:00 til 23:00.

Det varme brugsvandsbehov er vurderet efter bygningens brug, som både er beboelse og administration.

Forslag som ikke er med i beregningen men som kunne være gavnlige:

Etablering af solvarmeanlæg som supplement til det store varmetab i fordelingsrørene der fremkommer når fjernvarmen konstant cirkulerer rundt i bygningen om sommeren.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 200021511
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Frants Thaning

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



Bygningsdele

Status: Der er to tag- og loftstyper i bygningen. Over beboelse og administration er opbygningen et skråt tag med ventileret tagrum, der er isoleret på loftet med ca. 350 mm mineraluldsgranulat. Granulatet ligger noget ujævnt og er trådt ned under installering af kabler og andet.

På gang og fællesarealerne er tagkonstruktionen opbygget som et built-up tag, der er isoleret med gennemsnitligt 300 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Bygningens ydervægge består af 3 forskellige vægtyper:

-Den mest gennemgående er en hulmurskonstruktion bestående af udvendige teglsten på 108 mm, 175 mm mineraluldsisolering og indvendig armerede betonelementer på 120 mm.

-Den næstmest brugte vægtype er en letvægskonstruktion som går igen i alle karnapper og i de indvendige gårde. Væggen er opbygget med beklædning ud- og indvendigt og med ca. 200 mm mineraluldsisolering imellem.

-Den sidste vægtype er brugt to steder i bygningen. I vindfanget ved hovedindgangen i klynge A og i væggen ved sanserummet i klynge D. Væggen er opbygget af udvendige fibercementplader, luftlag, vindspærre, 175 mm mineraluldsisolering og bagmur i armeret beton på 120 mm.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer og døre med ruder er fra 2006. De er alle udført med plasticrammer og energiglas.

Undtaget her er skydedøre som har aluminiumsrammer med energiglas, ovenlysvinduer i dobbelt plexiglas. Døre uden ruder er udført som isolerede ståldøre.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm polystyren under betonen.

Gulve i badeværelser er udført med gulvvarme.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200021511
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Frants Thaning

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



Ventilation

Status: Bygningen er ventileret med tre forskellige ventilationsprincipper. Balanceret mekanisk ventilation, mekanisk udsugning og naturlig ventilation.

Principperne er fordelt på følgende områder:

Fællesarealer er ventileret med mekanisk balanceret ventilation med varmegenvinding i form af krydsveksler. Der er 4 anlæg der ventilerer hver sin klynge. Anlæggene står i skabe ved vagtrum. Derudover er der et anlæg til administration og mødelokaler, som er placeret på loft over disse.

Beboelsesarealer er ventileret med mekanisk udsugning i køkken og bad. Der er friskluftsventiler i vinduer.

Gang og øvrige arealer er ventileret med naturlig ventilation. der er ligeledes friskluftsventiler i vinduer.

Forslag 2: Efterisolering af ventilationskanaler med mindst 100 mm isolering

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i alle beboelsesenheder og fællesarealer via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Vekslerne vurderes uisolerede. Der er i alle teknikskabe konstateret uisolerede pex/stålrør til det varme brugsvand. Disse er vurderet til at være omkring 1 m i hvert skab.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmerør i teknikskabe og teknikrum.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200021511
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Frants Thaning

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



Varme

Status: Fordelingen af varme i hele bygningen sker ved radiatorer. I boligenhederne er der gulvvarme på badeværelserne.

I fællesarealerne og administration er der varmekilder i ventilationsanlæggene, som sikrer at indblæsningen føles behagelig. Der er i forbindelse med varmekilderne opsat cirkulationspumper. Disse er af fabrikatet Grundfos men af to forskellige typer. 2 stk. UPE 25-40 180 på 60 w og 3 stk. Alpha+ 25-40 180 på 45 W.

I hovedteknikrum og teknikskabe er der uisolerede rør med et stort varmetab til følge.

Forslag 3: Alpha+ pumperne kan muligvis med fordel køre på modulerende drift hvis fordelingssystemet er udført med ventiler der automatisk lukker op og i efter behov. Systemet bør gennemgås af fagmand med forstand på indkøring af varmeanlæg.

Forslag 4: Udskiftning til nye automatisk modulerende cirkulationspumper med lavere effekt end de eksisterende.

• Automatik

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

EI

• Belysning

Status: Belysningen er kun taget i betragtning i de områder der dækker administration-, gang- og fællesarealer.

Belysningen i bygningen består overalt af enten kompaktlysrør eller lysstofrør med gode reflektorer. Belysninger er på toiletter og i grovkøkkener udført med bevægelsesmeldere. Det samme gør sig gældende i gangarealerne hvor denne dog er deaktiveret.

I fællesarealerne er der dog konstateret et mindre antal glødepærer i forbindelse med hyggebelysning.

Forslag 5: Udskiftning af glødepærer til sparepærer.

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 200021511
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Frants Thaning



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

- **Opførelsesår:** 2007
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 2592 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 865 m²
- **Opvarmet areal:** 3457 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	38.571,97 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200021511
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2009
Energikonsulent: Frants Thaning

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.



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 Energirådgiver F.R.I
Adresse:	Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J.	Telefon:	86418788
E-mail:	ft@energispas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	08-09-2009
Energikonsulent nr.:	103292		

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