Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Nissumvej 34
Postnr./by: 7620 Lemvig
BBR-nr.: 665-022498-001
Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
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:** 143.529 kr./år
- **Forbrug:** 248.223 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	368 kWh el 11.170 kWh fjernvarme	6.100 kr.	4.000 kr.	0,7 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.419 kWh el	2.900 kr.	3.100 kr.	1,1 år
3	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	870 kWh fjernvarme	500 kr.	2.100 kr.	5,1 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg til mellembygning stue	438 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,1 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg til forvarme ventilation i børnehave	403 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,6 år



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
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	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg til forvarme ventilation	403 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,6 år
7	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i børnehave og mellembygning med 250 mm	6.450 kWh fjernvarme	3.100 kr.	77.400 kr.	25,2 år
8	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	13.150 kWh fjernvarme	6.300 kr.	42.200 kr.	6,8 år
9	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg til mellembygning 1. sal	228 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,9 år
10	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat (hvor muligt) samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	62.640 kWh fjernvarme	29.800 kr.	1.181.100 kr.	39,7 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 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.



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 41.658 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 6.518 kr./år
- **Besparelser i alt** 48.176 kr./år
- **Investeringsbehov** 1.327.712 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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.
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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Efterisolering af varmefordelingsrør	12.510 kWh fjernvarme	6.000 kr.
12	Efterisolering af skråvægge i mellembygning med 150 mm.	6.120 kWh fjernvarme	3.000 kr.
13	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord under SFO med 200 mm	9.360 kWh fjernvarme	4.500 kr.
14	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	2.910 kWh fjernvarme	1.400 kr.
15	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	4.160 kWh fjernvarme	2.000 kr.



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
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
16	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre	12.900 kWh fjernvarme	6.200 kr.
17	Udførelse af nyt terrændæk i kælder SFO	9.810 kWh fjernvarme	4.700 kr.
18	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	6.260 kWh fjernvarme	3.000 kr.
19	Udførelse af nyt terrændæk SFO og børnehave	35.000 kWh fjernvarme	16.700 kr.
20	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge trapperum i mellembygning op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1.120 kWh fjernvarme	600 kr.
21	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge ophugningskutter op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	690 kWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1937 med ombygning i 1991 og sparsomt efterisoleret. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.
Vi har vurderet, at det ikke er rentabelt, at fremkomme med forslag til anlæg med vedvarende energi i denne bygning, med de bestående energipriser.
Ejendommen består af en mellembygning med 1. sal og uopvarmet kælder. Bygningen er mod vest forbundet med børnehave med 1. sal og uopvarmet kælder, og mod øst en større SFO-bygning med opvarmet kælder og 1. sal. Herudover ligger der et musikøvelokale indrettet i en omvendt kutter.
Arealer er opmålt på arkitekttegninger.
Der har ikke været nogen utilgængelige rum.
De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tag og skråvægge ophugningskutter består af bundskroget af ophugningskutter vendt på hovedet udvendig isoleret med 100 mm mineraluld og beklædt med glasfiberbeton yderst.
Loft over mellembygning og SFO-bygning mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

Skråvægge i mellembygning og børnehave i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 12: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 15: 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.

Forslag 18: Efterisolering af loft over mellembygning og SFO-bygning 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.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur isoleret med antagelig 125 mm isolering og 10 % kuldebro.
Kælderydervægge mod jord under SFO er udført som 40 cm massiv beton.
Kældervægge er ikke isoleret.
Lette vægge: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er sandsynligvis isoleret med 50 mm mineraluld.
30 cm teglmur børnehave og mellembygning med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring.
Formur T1800, Bagmur T1800
35 cm hul mur SFO, uisoleret, med 10 % kuldebro

Forslag 10: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. I følge oplysninger far pedel er der tidligere blevet forsøgt efterisoleret med skum i hulmuren, men har senere opgivet pga. problemer med sammenklumpning. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

udføres enten en indvendig isoleringsvæg på 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, ligeledes med 150 mm 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 13: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 14: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Forslag 20: 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 21: 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,



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

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: Vinduer og yderdøre er monteret med 2 lags energirude
Vinduer og yderdøre er monteret med 2 lags termorude

Forslag 16: Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk børnehave er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Terrændæk SFO inkl. sidebygninger er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet består af 85 mm lecabetonplade over beton.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i børnehave og mellembygning består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk i spisesal er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Terrændæk i ophugningskutter er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i grupperum i mellembygning er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Terrændæk i vindfang/havestue i børnehave er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i kælder SFO er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Terrændæk i gymnastiksal er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Terrændæk gang/trapperum i mellembygnig er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.

Forslag 7: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 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.

Forslag 17 og 19: 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



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

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 monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg Airmaster 700 i mellembygning. Der er regnet med at anlægget kører i 50% af brugstiden. Der er indblæsning og udsugning i fællesrum i mellembygning. Aggregat med krydsvarmeveksler og elvarmeflade er placeret i mellembygning. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer i børnehave. Der er indblæsningsventiler i opholdsrum og udsugning på toiletter og i køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på loft. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer i SFO. Der er indblæsningsventiler i opholdsrum og udsugning på toiletter og i køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på loft. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

Forslag 11: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på max 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35 N 20.



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

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 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Hvis cirkulationspumpe på varmt brugsvand, forslag 1, udskiftes vil det dette forslag have en ændret tilbagebetalingstid til 13 år.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe til mellembygning 1. sal med en effekt på max 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40 180.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe til mellembygning stue med en effekt på max 100 W. Pumpen er af fabrikat UPE 25-60 180.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe i børnehave med en effekt på sandsynligvis 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha +.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på max 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos USP 25-25.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe til forvarme ventilation med trinregulering med en effekt på max 70 W. Pumpen er af fabrikat UPS 25-25 180.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe i ingeniørgang i SFO-bygning med trinregulering med en effekt på 215 W.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
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 cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 eller Magna 25-60. Hvis det er nødvendig med en Magna 25-60 stiger omkostninger ved udskiftningen til 5500 pr pumpe.

Forslag 4, 6 og 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til forvarme ventilation i børnehave. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

- **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.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i aktivitetslokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i musiklokalet består af armaturer med lavvolthalogen.
Belysningsanlæggene i spisesal i SFO og personalerum i SFO består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i garderobe i SFOog gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i gymnastiksal i SFO består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i opholdsrum i SFO og i mellembygning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gang/garderobe/trappe i mellembygning og børnehave består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i opholdsrum i børnehave består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i toiletter med dagslys i mellembygning og børnehave består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: De besigtigede toiletter var med lavt vandforbrug, hvis der skulle være nogle med højt vandforbrug anbefales disse udskiftet.

- **Armaturer**

Status: Håndvaske på toilettet er uden sparefunktion det antages at der er 22 håndvaske der benyttes 8 gange dagligt med et vandforbrug på 2 liter pr gang



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Thaning Miljø- og Energirådgivning F.R.I

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 1991
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2077 m²
- **Opvarmet areal:** 2063 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Omvendt fiskekutter til musiklokale eksisterer ikke som selvstændig bygning i BBR. Samlet opvarmet areal er opgjort til 1968 kvm plus "fiskekutter" på 45 kvm ialt 2013 kvm.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	23.615,53 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200026233
Gyldigt 5 år fra: 29-12-2009
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.

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 Energirådgivning F.R.I
Adresse:	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	**Telefon:**	86418788
E-mail:	ft@energispar.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-10-2009

Energikonsulent nr.: 103292

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