



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stationsvej 24
Postnr./by: 5464 Brenderup Fyn
BBR-nr.: 410-001412-001
Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS



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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 304.295 kr./år Forbrug: 42.263,0 Liter fyringsgasolie Oplyst for perioden: Fyringsgasolie: 01-01-2006 - 01-01-2007 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G 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 varmekonfigurationsrør	-474 kWh el 408,9 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.	2.700 kr.	1,3 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	-237 kWh el 549,5 Liter fyringsgasolie	3.500 kr.	7.000 kr.	2,0 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.647 kWh el	3.300 kr.	7.500 kr.	2,3 år
4 Udskiftning af kedel til ny traditionel kedel (Energimærke B)	130 kWh el 3.350,5 Liter fyringsgasolie	24.400 kr.	150.000 kr.	6,2 år
5 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	3.733 kWh el 1.136,6 Liter fyringsgasolie	15.700 kr.	219.700 kr.	14,0 år



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.	-698 kWh el 612,9 Liter fyringsgasolie	3.100 kr.	38.000 kr.	12,6 år
7 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	499 kWh el	1.000 kr.	6.500 kr.	6,5 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.

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** 46.865 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 5.312 kr./år
- **Besparelser i alt** 52.177 kr./år
- **Investeringsbehov** 431.275 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8 Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	28 kWh el 8,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
9 Udførelse af nyt terrændæk	1.194 kWh el 364,4 Liter fyringsgasolie	5.100 kr.
10 Udførelse af nyt terrændæk	1.082 kWh el 329,7 Liter fyringsgasolie	4.600 kr.
11 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	160 kWh el 48,5 Liter fyringsgasolie	700 kr.
12 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	509 kWh el 155,4 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.
13 Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	2.358 kWh el 718,8 Liter fyringsgasolie	9.900 kr.
14 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	22 kWh el 6,9 Liter fyringsgasolie	93 kr.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	243 kWh el 74,3 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.
16 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	66 kWh el 19,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
17 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	105 kWh el	300 kr.
18 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	228 kWh el 69,3 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.
19 Udvendig efterisolering af skråtag med 200 mm.	40 kWh el 11,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
20 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	428 kWh el 130,7 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Ejendommen består af 4 bygninger som anvendes til døgninstitution.

Ejendommen er opført i 1907 og senest renoveret/ombygget 1992.

Utilgængelige rum:

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige det meste af ejendommen samt loft og kælderen med de tekniske installationer.

Energiforbruget:

Energiforbruget er oplyst af energiselskaberne.

Månedlige aflæsninger:

Der foretages systematisk energiregistrering/energistyning i ejendommen.

Der opfordres til at fortsætte nuværende energistyning med månedlige aflæsninger. Energistyning giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



BBR-oplysninger:

Der er foretaget kontrolopmålinger af arealet, som viser der er god overensstemmelse mellem det oplyste areal og BBR-meddelelsen.

Opmærksomheden henledes på, at overveje konvertering af eksisterende el-varme til et vandbåret varmeanlæg via varmepumpe - det kan være jordvarme/luft til vand varmepumpe.

Ejendommen er i rimelig stand. De tekniske installationer er rimelige og derfor også med rimelig isolering.

Det anbefales at etablere indregulering af varmeanlægget. Ved at foretage indregulering af varmeanlægget opnås en god varmefordeling og komfort. Erfaringsmæssigt kan der spares op til 15% på varmeforbruget.

Indregulering har særdeles stor betydning for varmeforbrugets størrelse, elforbruget til pumper samt for den termiske komfort og indeklima.

Indregulering af varmeanlægget medfører normalt flere og ofte samtlige følgende forbedringer og fordele ved anlæggets drift :

- Der opnås en komfortforbedring, idet der bliver bedre forsyningsforhold i de yderste kroge af varmeanlægget og en mere ensartet temperatur i alle rum.
- Mindre risiko for overforbrug af varme som følge af for høje rumtemperaturer, fejlindstillede termostatventiler og træk på termostatventiler, idet disse som oftest ikke bliver lukket ved udluftning.
- Lavere fremløbs- og returtemperaturer, hvilket bl.a. medfører mindre varmetab fra rør, mindre risiko for høje rumtemperaturer og bedre driftsforhold for kondenserende kedler og fjernvarmeanlæg.
- Bedre funktion af automatkanlæg og mulighed for at optimere dennes indstillinger af temperaturkurver.
- En betydelig elbesparelse til pumper som følge af mindre cirkuleret vandmængde, lavere trykbehov samt mere effektive og veldimensionerede pumper.

Ligeledes kan der spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i huset - således at der er jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Det anbefales at etablere urstyring på varmtvands-cirkulationspumpen. Undersøgelser har vist, at ca. 67% af den mængde varmt vand der produceres går tabt i forbindelse med at cirkulere det varme vand.

Det anbefales at etablere vandbegrænsere på bl. batterierne ved håndvaskene. Det er muligt at reducere nuværende vandmængde på 10 l/min til 5 l/min.

Det anbefales at udskifte eksisterende brusere til vandsparebrusere. Der er muligt at reducere nuværende vandmængde på 15 l/min til 8 l/min og have en god komfort.

Det anbefales at ombygge eller udskiftet 1-skyls toiletter til toiletter med stort og lille skyl.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Det anbefales ved vedligeholdelse / renovering eller udskiftning af belysningsanlæg, at udskifte armaturer til armaturer med HF-forkobling og T5-rør.

- Det er derved muligt at opnå ca. 30% driftsbesparelse og samtidig forlænges levetiden på lysrørene med op til 50%.
- Ved at skifte til HF-armaturer kan der benyttes 1-rørsarmaturer, idet de arbejder ved 30.000 HZ og der derved ikke kan opstå stroboskoeffekt (ser ud som roterende maskiner står stille)
- Ved at benytte armaturer med HF-forkoblinger opnås der også et bedre arbejdsmiljø.

Det anbefales at udskifte glødelamper til el-spærpærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 8: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 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 11: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



- Forslag 12: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 15: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 16: Efterisolering af skråvægge med 100 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 18: 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 efterisolering, 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 19: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 200 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 efterisolering, 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: Ydervægge består af 19 cm letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning.
35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS



Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 20: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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: Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 14: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
Etageskillemur mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageskillemuren er isoleret med 100 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

Forslag 9 og 10: 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 slidlagsgulv. 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.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i 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: Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i bygning 1 og 2. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrændere. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 4: Den ældre oliekedel udskiftes til ny traditionel solo oliekedel. Ved udskiftning til traditionel kedel opnås ikke umiddelbart den højeste besparelse, men investeringen er ca. 35 % billigere end kondenserende kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Er klimaskærmen ikke forbedret i forhold til opførelsestidspunktet vil det sikkert være mest optimal med en traditionel kedel, da denne kan køre med højere driftstemperaturer. Radiatorkapacitet bør i alle tilfælde vurderes i forbindelse med udskiftning af kedel.

• Varmt vand

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP. Varmt brugsvand produceres i 1 stk 200 l varmtvandsbeholder og vurderes på 2 stk 110 liter el-vandvarmere (som desværre ikke blev identificeret), isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



• Fordelingssystem

- Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er vægtet udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er vægtet udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolert. På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 435 W. Pumpen 1 er af fabrikat Grundfos UMC. På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Pumpen 3 er af fabrikat Grundfos UPS - i trin 2. På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen 2 er af fabrikat Grundfos UPS - i trin 2.
- Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfedelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 3 og 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.
- Forslag 6: Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.
- Forslag 17: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

- Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

EI

• Belysning

- Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i erhvervslokalerne består af lysrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger og loftsllys med el-spærpærer/kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 1076 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 221 m²
- **Opvarmet areal:** 1297 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fyringsgasolie: 7,20 kr. pr. Liter
El: 2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift: 0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200025038
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS



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.

Ordringen 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:	Keen Nielsen	Firma:	KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS
Adresse:	Jupitervænget 6 5210 Odense NV	Telefon:	66194460
E-mail:	keen@keen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	27-08-2009

Energikonsulent nr.: 101767

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