



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Trollesgave 1
Postnr./by: 4684 Holmegaard
BBR-nr.: 370-008956-001
Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 44.378 kr./år
- **Forbrug:** 57.868 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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 Optimering af belysning i stueetagen	430 kWh el -150 kWh fjernvarme	800 kr.	300 kr.	0,4 år
2 Isolering af uisolerede varmekonfigurationsrør i boilerum	3.230 kWh fjernvarme	1.800 kr.	1.000 kr.	0,6 år
3 Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.690 kWh fjernvarme	900 kr.	700 kr.	0,8 år
4 Isolering af varmekonfigurationsrør i den opvarmede del af bygningen	20.030 kWh fjernvarme	10.700 kr.	9.800 kr.	0,9 år
5 Optimering af belysning i tagetagen	71 kWh el -30 kWh fjernvarme	200 kr.	300 kr.	2,4 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	835 kWh el	1.700 kr.	4.500 kr.	2,7 år



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
7 Isolering af væg mod uopvarmet trapperum med 100 mm.	4.250 kWh fjernvarme	2.300 kr.	14.700 kr.	6,5 år
8 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 350 mm.	2.340 kWh fjernvarme	1.300 kr.	8.300 kr.	6,6 år
9 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	450 kWh fjernvarme	300 kr.	800 kr.	3,3 år
10 Efterisolering af varmfordelingsrør i uopvarmet kælder	4.300 kWh fjernvarme	2.300 kr.	7.900 kr.	3,4 år
11 Optimering af drifttider på ventilationsanlæg	669 kWh el 420 kWh fjernvarme	1.600 kr.	5.500 kr.	3,5 år
12 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1.850 kWh fjernvarme	1.000 kr.	17.900 kr.	18,2 år
13 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	420 kWh fjernvarme	300 kr.	1.100 kr.	4,7 år
14 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagetage med 350 mm.	7.060 kWh fjernvarme	3.800 kr.	39.500 kr.	10,5 år
15 Isolering af væg mod uopvarmet rum i tagetagen med 100 mm.	1.870 kWh fjernvarme	1.000 kr.	10.500 kr.	10,6 år
16 Det anbefales at anvende sommerstop på varmeanlæg	-288 kWh el 2.380 kWh fjernvarme	700 kr.	500 kr.	0,7 år
17 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	680 kWh fjernvarme	400 kr.	6.800 kr.	18,7 år



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

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	27.498	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3.248	kr./år
• Besparelser i alt	30.746	kr./år
• Investeringsbehov	129.825	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



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
18 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	1.480 kWh fjernvarme	800 kr.
19 Udskiftning af uisoleret dør mod bagtrappe	400 kWh fjernvarme	300 kr.
20 Efterisolering og udlægning af rodet isolering på hanebåndsloft med 200-300 mm.	1.620 kWh fjernvarme	900 kr.
21 Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	940 kWh fjernvarme	500 kr.
22 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4.610 kWh fjernvarme	2.500 kr.
23 Efterisolering af kobber brugsvandsrør i kælderen	90 kWh fjernvarme	47 kr.
24 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.431 kWh el	2.900 kr.
25 Tætning af konstruktionssamlinger ved loft	2.860 kWh fjernvarme	1.600 kr.
26 Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 1.990 kWh fjernvarme	900 kr.
27 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	190 kWh fjernvarme	200 kr.
28 Etablering af automatik for styring af varmeanlæg med mulighed for udetemperaturkompensering og natsækning	-288 kWh el 2.380 kWh fjernvarme	700 kr.
29 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	230 kWh fjernvarme	200 kr.
30 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	2.630 kWh fjernvarme	1.400 kr.
31 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	130 kWh fjernvarme	69 kr.
32 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	510 kWh fjernvarme	300 kr.
33 Montering af ny prefabrikeret loftslem	60 kWh fjernvarme	31 kr.
34 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	130 kWh fjernvarme	69 kr.
35 Det anbefales at udskifte eksisterende varmtvandsbeholder til en ny effektiv og isoleret varmtvandsbeholder	110 kWh fjernvarme	58 kr.



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er i følge BBR opført i 1907 med en væsentlig ombygning foretaget i 1972 efter datidens normer og traditioner. Bygningens anvendes til dagsinstitution, hvorfor drifttiden er vurderet til 54 timer om ugen.

Der kan udføres flere gode energiokonomiske rentable forbedringer på bygningerne.

Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage en destruktiv undersøgelse for at fastlægge isoleringstykkelse og planlægge arbejdets udførelse.

Konstruktionernes opbygning er registreret på stedet eller antaget ud fra datidens krav til u-værdi for konstruktionerne.

Der er foretaget boreprøve i bygningen under køkkenvindue og toiletvindue i gavl mod nord, for bestemmelse af isoleringstykkelserne i ydermurene.

Der er registreret en meget lille afkøling på bygningens centralvarmeanlæg, dette bør undersøges nærmere således at der etableres bedre afkøling på anlægget, hvilket vil reducere eller fjerne strafafgift fra fjernvarmeværket for manglende afkøling.

Som grundlag for opmåling af bygningerne er taget mål af bygningernes ydre mål ved gård og haveside.

Til gennemgangen har der ikke været tegningsmateriale tilgængeligt.

Alle besparelsesforslagene er medtaget uanset rentabilitet efter aftale med maskinmester Ian Gerlach.

Der er anvendt BBR-meddelelse af 28/01-2010.

Der var adgang til alle opvarmede rum i bygningen. I bygningens tagetage var ca. halvdelen af bygningen afspærret og utilgængelig, denne del var dog ifølge bygningsbrugerne og ejer ikke opvarmet.

Der foretages månedlige aflæsninger af varme, el og vandforbruget for bygningen. Herved er det muligt at gribe ind i tide såfremt der opstår utilsigtede forbrugsstigninger.

Det beregnede forbrug er ca. 44% større end det oplyste forbrug. Dette kan skyldes at dele af bygningen ikke opvarmes til 20 grader som antaget i beregningen eller at brygsmønsteret for bygningen er anderledes end antaget. Da beregningerne for besparelsesforslagene er baseret på det beregnede energiforbrug, er den angivne besparelse tilsvarende større end den faktiske besparelse formodentlig vil være.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld.
Dog ligger isoleringen meget rodet og det er vurderet at 1/4 af loftet kun er isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet rum i tagetagen er vurderet uisoleret, og udført indvendig med forskalling, rør og puds.
Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 75 mm isolering.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm isolering. Isolerings tykkelsen er registreret



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

ud fra besigtigelse af skunk bag toiletrum i tagetagen, hvilket formodes at give et repræsentativt billede af skunken.

Loft mod uopvarmet skunk er vurderet uisolaret, ud fra besigtigelse af skunk bag toiletrum i tagetagen, hvilket formodes at give et repræsentativt billede af skunken. Loftslem til uopvarmet tagrum er uisolaret og ikke tætsluttende.

- Forslag 8: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 350 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 14: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagetage med 350 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. hævning af eksisterende gulvbrædder i tagetagen skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 17: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 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 20: Efterisolering og udlægning af rodet isolering på hanebåndsloft med 200-300 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 21: Efterisolering af skråvægge med 200 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 33: Montering af ny prefabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervæg mod syd er dog udført af teglvæg isoleret med ca. 75 mm hulumsisolering og indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning. Væg mod uopvarmet rum i tagetagen er udført som let væg med indvendig



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

pladebeklædning. Væg er vurderet uisolaret.

Væg mod uopvarmet trapperum i den nordlige ende af bygningen består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

- Forslag 7: Isolering af uisolaret væg mod uopvarmet trapperum med 100 mm mineraluld.
- Forslag 15: Isolering af uisolaret væg mod uopvarmet rum i tagetagen med 100 mm mineraluld. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.
- Forslag 30: Efterisolering af hulmursisolerede ydervægge: 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.
- Forslag 32: Efterisolering af massive ydervægge med eksisterende indv. isolering: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure 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 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)



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer i kviste er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør med 1 rude og isoleret fyldning, er monteret med 2 lags termorude.
Hoveddør med 1 rude og isoleret fyldning, er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Massiv dør mod bagtrappe er uisoleret.

Forslag 19: Udskiftning af dør mod bagtrappe til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 22: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 27 og 31: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 29: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 34: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Dele af etageadskillelse mod uopvarmet kælder er isoleret med ca. 25 mm isolering mellem bjælker.

Forslag 12: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det skal sikres at der er en effektiv dampspærre over eksisterende isolering. 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 lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 18: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

Ventilation

• Ventilation

- Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er vurderet delvis utæt, da konstruktionssamlinger i tegetagen er utætte og udført uden dampspærre. Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg af fabrikat Nilan VPL der ventilerer opholdsrum i bygningens stueetage. Aggregat er med kryds-varmeveksler og elvarmevlade, aggregatet er placeret i bagindgang.
- Forslag 11: Det anbefales at optimere drifttiderne på ventilationsanlægget således at drifttiden reduceres, i dette eksempel er drifttiden reduceret med 20%.
- Forslag 25: Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning.

Varme

• Varmeanlæg

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



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

• Varmt vand

- Status: Varmt brugsvand produceres i en gammel 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Dele af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolert.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Dele af brugsvandsrør er udført som 12 mm kobberør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
- Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 13: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 23: Efterisolering af kobber brugsvandsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 35: Det anbefales at udskifte eksisterende varmtvandsbeholder til en ny effektiv og isoleret varmtvandsbeholder med bedre afkøling af fjernvarmevandet.



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

• Fordelingssystem

- Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i entreen. Varmefordelingsrør i boilerrum er udført som 1 1/4" uisoleretstålrør. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmefordelingsrør i den opvarmede del af bygningen er vurderet udført som 1 1/4" uisoleretstålrør. På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en vurderet effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard af ukendt type.
- Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør i boilerrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 4: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør i den opvarmede del af bygningen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2. Det anbefales at pumpen tidsstyres for drift i opvarmningperioden.
- Forslag 10: Efterisolering af varmfeddelingsrør i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

- Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke nogen form for styring af varmeanlægget, og derfor ikke mulighed for udetemperaturkompensering og natsænkning. Der anvendes ikke sommerstop af varmeanlæg.
- Forslag 16: Det anbefales at anvende sommerstop på varmeanlæg for ejendommen, enten automatisk eller manuelt ved at lukke ventiler. Ved brug af sommerstop anbefales det at aktivere pumper ca. 1 gang om måneden for at de ikke sætter sig.
- Forslag 28: Det anbefales at etablere automatik for urstyring af varmeanlæg med mulighed for udetemperaturkompensering samt natsænkning.



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 24: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

• Varmepumper

Status: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe for opvarmning.

• Solvarme

Forslag 26: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i kælderen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i stueetagen består af lysstofrørsarmaturer med glimtænder, samt få glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg i tagetagen består af lysstofrørsarmaturer med glimtænder, samt få glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte glødepærer til sparepærer i stueetagen.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte glødepærer til sparepærer i tegetagen.



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 1972
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 350 m²
- **Opvarmet areal:** 268 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,53 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	9.898,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200029896
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2010
Energikonsulent: Stefan Søgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning 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.

Ordnningen 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:	Stefan Søgaard	Firma:	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	Telefon:	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	Dato for bygnings-gennemgang:	10-02-2010

Energikonsulent nr.: 250483

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