



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Holmegaardsvej 39  
**Postnr./by:** 4684 Holmegaard  
**BBR-nr.:** 370-006971-018  
**Energimærkning nr.:** 200029879  
**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 varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 35.451 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 40.709 kWh fjernvarme</li> <li>• <b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

## Besparesesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Det anbefales at færdiggøre klimaskærm ved siden af dør i tagetagen	460 kWh fjernvarme	300 kr.	1.100 kr.	4,5 år
2 Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i skunkrum	4.680 kWh fjernvarme	2.500 kr.	3.500 kr.	1,4 år
3 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	4.200 kWh fjernvarme	2.300 kr.	5.000 kr.	2,2 år
4 Efterisolering af skungulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	5.020 kWh fjernvarme	2.700 kr.	28.400 kr.	10,6 år
5 Indvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm.	220 kWh fjernvarme	200 kr.	3.000 kr.	25,7 år
6 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	190 kWh fjernvarme	200 kr.	3.300 kr.	32,2 år



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**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	Tilbagebetalingstid
7 Optimering af belysning i bygningens tagetage	17 kWh el -10 kWh fjernvarme	28 kr.	300 kr.	8,7 år
8 Efterisolering af massive ydervægge i stueetagen med 100 mm.	8.560 kWh fjernvarme	4.600 kr.	181.500 kr.	39,9 år

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

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** 12.314 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 34 kr./år
- **Besparelser i alt** 12.348 kr./år
- **Investeringsbehov** 225.878 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**Gyldigt 5 år fra:** 30-03-2010  
**Energikonsulent:** Stefan Søgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

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

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](http://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
9 Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm.	40 kWh fjernvarme	21 kr.
10 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.
11 Udskiftning af 2 lags termoruder i gavl mod øst til energiruder i vinduer	150 kWh fjernvarme	79 kr.
12 Efterisolering af varmfordelingsrør ført i skunkrum	350 kWh fjernvarme	200 kr.
13 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	20 kWh fjernvarme	10 kr.
14 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	260 kWh fjernvarme	200 kr.
15 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	190 kWh fjernvarme	200 kr.
16 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	290 kWh fjernvarme	200 kr.
17 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	310 kWh fjernvarme	200 kr.
18 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	450 kWh fjernvarme	300 kr.
19 Efterisolering af let ydervæg i stueetagen ved gavl mod øst med 250 mm.	60 kWh fjernvarme	31 kr.
20 Udskiftning af 1 skyls toiletter til 2 skyls	13,25 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	500 kr.
21 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	300 kWh fjernvarme	200 kr.
22 Udførelse af nyt terrændæk	2.560 kWh fjernvarme	1.400 kr.
23 Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el	-188 kr.



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**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 1914 efter datidens normer og traditioner, gennem tiden er der foretaget moderniseringer af bygningen. Bygningens anvendes til dagsinstitution med en brugstid på ca. 45 timer pr. uge.

Der kan udføres flere gode energiøkonomiske 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 ikke foretaget boreprøve i bygningen, for bestemmelse af isoleringstykkelserne i ydermurene. Som grundlag for opmåling af bygningerne er taget mål af bygningernes ydre mål.

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 05/03-2010.

Der var adgang til alle opvarmede rum i bygningen, der var dog ikke adgang til teknikskab.

Kartoffelkælder, hanebåndsloft og dele af skunkrum i bygningens tagetage var utilgængelige.

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

Det beregnede forbrug er ca. 21 % større end det oplyste forbrug. Dette kan skyldes at bygningen ikke anvendes i samme omfang som antaget i beregningen eller at bygningens konstruktioner er bedre isoleret end antaget i beregningen. 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 vurderet isoleret med 200 mm mineraluld.  
Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er registreret isoleret med 200 mm mineraluld. Registreringen er foretaget i tilgængelig skunk i bygningens sydvestlige ende og vurderes repræsentativ for den resterende del.  
Loft mod uopvarmet skunk er vurderet uisolert, og indvendig udført med forskalling, rør og puds.  
Loft/tag i kvist er ud fra konstruktionstykkelsen vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.  
Skunklem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 20 mm og tætsluttende.



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**Gyldigt 5 år fra:** 30-03-2010  
**Energikonsulent:** Stefan Søgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

- Forslag 4: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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 9: Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.
- Forslag 14: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 17: 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: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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.



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**Gyldigt 5 år fra:** 30-03-2010  
**Energikonsulent:** Stefan Søgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS



## • Ydervægge

- Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg og indvendig pladebeklædning.  
Gavlæg mod øst i tagetagen består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.  
Gavlæg mod vest i tagetagen består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.  
Ved siden af dør i gavl mod vest er ydervæggen udført som let trækonstruktion med vindpap som beklædning. Træskelletet er ikke isoleret.  
Let ydervæg i stueetagen ved gavl mod øst er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.  
Kvistflunke er ud fra konstruktionstykkelser vurderet uisolert udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
- Forslag 1: Det anbefales at færdiggøre klimaskærm ved siden af dør i tagetagen. Konstruktionen anbefales isoleret med 250 mm isolering indvendig afsluttet med effektiv dampspærre og godkendt beklædning.
- Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.
- Forslag 8: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i stueetagen 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 isoleringstykkelser. 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](http://www.rockwool.dk))



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**Gyldigt 5 år fra:** 30-03-2010  
**Energikonsulent:** Stefan Søgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS



Forslag 19: Efterisolering af let ydervæg i stueetagen ved gavl mod øst: 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 21: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive gavlmure mod vest 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](http://www.rockwool.dk))

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer er generelt monteret med 2 lags energirude. Dog er et vindue i den østlige gavl monteret med en 2 lags termorude.  
Yderdøre og sidepartier hertil er monteret med 2 lags energiruder.  
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer i gavl mod øst til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**Gyldigt 5 år fra:** 30-03-2010  
**Energikonsulent:** Stefan Søgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

## • Gulve og terrændæk

**Status:** Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag, vurderet isoleret med 50 mm mineraluld mellem bjælker.  
Terrændæk er udført med betongulv med klinker, dele af gulvet er udført som trægulv på strøer. Gulvet er vurderet isoleret med 100 mm isolering.

**Forslag 6:** Efterisolering 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 22:** 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 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 naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler og vinduer, samt små ventilatorer i bygningens toiletrum. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.  
Dog vurderes det at ca. en trediedel af bygningens tagetage er meget utæt, da der blandt andet er en ufærdig klimaskærm i gavl mod vest ved siden af yderdøren.  
Endvidere er der monteret flere mindre mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer opholdsrum i stueetagen. Aggregaterne er af fabrikat airmaster, typen er ukendt.  
Aggregat er vurderet uden genvinding og varmeblæde. Aggregaterne er placeret i på ydervægge i rummene. Ventilationsaggregaterne vurderes kun at køre ca. halvdelen af brugstiden.



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**Gyldigt 5 år fra:** 30-03-2010  
**Energikonsulent:** Stefan Søgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

## Varme

### • Varmeanlæg

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

### • Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer af ukendt fabrikat og type.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos pumpe af ukendt type med en effekt vurderet til 50 W.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" uisolerede stålrør.

Forslag 3: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 13: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør ført i skunken i tagetagen er udført som 3/4" stålrør, isoleret med 20 mm isolering.

Dele af varmfordelingsrør ført i skunkrum er uisoleret.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i skunkrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Efterisolering af varmfordelingsrør ført i skunkrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • 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 i form af CTs styring der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**Gyldigt 5 år fra:** 30-03-2010  
**Energikonsulent:** Stefan Søgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

## Vedvarende energi

### • Solceller

Forslag 10: 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 er ikke vurderet rentabelt at etablere varmepumpe for opvarmning da der er fjernvarme i bygningen.

### • Solvarme

Forslag 23: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i depotrum. 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 2-rørs armaturer ca. halvdelen med henholdsvis glimtænder og elektronisk styring. I toiletter styres belysningen med bevægelsesmeldere, i den resterende del af bygningen betjenes den manuelt. I tegetagen består belysningen af 2-rørs armaturer med glimtænder samt glødepærer. Belysningen styres her manuelt.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte glødepærer til sparepærer i bygningens tagetage.

## Vand

### • Toiletter

Status: Der er registreret 1 skyls toiletter i bygningen.

Forslag 20: Det anbefales at udskifte 1 skyls toiletter til 2 skyls.



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**Gyldigt 5 år fra:** 30-03-2010  
**Energikonsulent:** Stefan Søgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1914
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 370 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 370 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	0,53 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	13.570,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200029879  
**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 m<sup>2</sup>, 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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Stefan Søgaard	<b>Firma:</b>	GH-Energi & Rådgivning ApS
<b>Adresse:</b>	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	<b>Telefon:</b>	72441151
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:gh@gh-energi.dk">gh@gh-energi.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	11-03-2010

**Energikonsulent nr.:** 250483

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.