Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sulkendrupvej 16
Postnr./by:	5800 Nyborg
BBR-nr.:	450-004407-001
Energimærkning nr.:	100245510
Gyldigt 7 år fra:	17-10-2011
Energikonsulent:	Keen Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.593 kr./år
- **Forbrug:** 7,54 Ton koks

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	6 kWh el 0,22 Ton koks	600 kr.	1.100 kr.	1,8 år
2	Baderumsbrusere med vandbegrænsere.	13,00 m³ koldt brugsvand	500 kr.	900 kr.	1,9 år
3	Udskiftning af kedel til ny fastbrændselskedel	-29 kWh el 2,80 Ton koks	7.300 kr.	40.000 kr.	5,5 år
4	Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.	20 kWh el 0,44 Ton koks	1.200 kr.	7.500 kr.	6,3 år
5	Montering af termostatventiler	0,03 Ton koks	71 kr.	500 kr.	7,0 år



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	6 kWh el 0,20 Ton koks	600 kr.	5.400 kr.	10,0 år
7	Bl. batterier med vandbegrænsere.	2,00 m³ koldt brugsvand	70 kr.	400 kr.	5,0 år
8	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	230 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,8 år
9	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	2 kWh el 0,09 Ton koks	300 kr.	4.500 kr.	19,7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	9.595	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	524	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	525	kr./år
• **Besparelser i alt**	10.644	kr./år
• **Investeringsbehov**	64.650	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	7 kWh el 0,23 Ton koks	700 kr.
11	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,02 Ton koks	45 kr.
12	Efterisolering af varmefordelingsrør	0,02 Ton koks	58 kr.
13	Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	0,00 Ton koks	13 kr.
14	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-129 kWh el 0,49 Ton koks	1.100 kr.
15	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	0,02 Ton koks	65 kr.
16	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	0,00 Ton koks	7 kr.
17	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	0,00 Ton koks	7 kr.
18	2-skyls toiletter.	3,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.
19	Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	3 kWh el 0,10 Ton koks	300 kr.
20	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	1 kWh el 0,05 Ton koks	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:
Området består af 1 bygning som er opført i 1935.

Bygningsgennemgang :
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige bygningerne samt de tekniske installationer.

Energiforbruget :
Der er en forskel på det oplyste og det beregnede forbrug. Årsagen kan være, at beregningerne regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele året, mens den aktuelle indetemperatur kan være lavere. I beregningerne regnes med standard koldt år. Afvigelserne kan også skyldes, at ejendommen har haft et andet brugsmønster end det, der ligger til grund for energimærkningen dvs. at de nuværende brugere sparer mere varme, vand og el end det er forudsat i standardberegningerne.



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Månedlige aflæsninger:
Der foretages ikke systematisk energiregistrering/energistyring i ejendommen.

Der opfordres til at foretage energistyring. Energistyring giver erfaringsmæssigt 5 - 15% besparelse på driftsomkostningerne.

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

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 automatikanlæg 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 ejendommene - således at der er jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Varmtvandsanlæg :
Varmtvandsanlægget består af 1 stk. 160 litter Metro præisoleret vandtvandsbeholder.

VVS :
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.



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

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

Gode råd :
Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes. Der bruges megen strøm til stand-by.

Følgende temperaturer anbefales for :

Frysere : -18 gr.C

Køleskabe : 5 gr.C

Vedvarende energi :
Solvarme :
Der er ikke solvarme i ejendommen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da fjernvarmen er så billig, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

Varmepumpe :
Der er ikke varmepumpe i ejendommen. Installation af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt, da fjernvarmen er så billig, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

Solceller :
Det anbefales at etablere solceller, da det er rimeligt rentabelt, hvilket også giver bygningen et godt mærke.og er godt for miljøet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygningen er isoleret med 50 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Det flade tag (built-up tag) på tilbygningen er isoleret med 100 mm mineraluld.

Loft/tag i kvist er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 13: Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 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 15: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 16: 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.

Forslag 17: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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.

Forslag 20: 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hovedbygningen er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Ydervægge i tilbygning består af 21 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Væg mod uopvarmet rum i tilbygningen består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum i tilbygningen med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Øst - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Øst - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Øst - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Syd - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Syd - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Nord - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Nord - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Vest - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Vest - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Vest - Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Vest - Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Nord - Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Syd - Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 19: Nord - Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

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



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Øst - Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

Syd - Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 10: 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 yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Den gamle fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

Forslag 4: Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.
Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Der er ingen cirkulationspumpe i anlægget.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Forslag 8: 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 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på (1) stk radiatorer.

Forslag 5: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 14: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. 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. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Under bygningsgennemgangen blev der konstateret et 1-skyls toilet.

Forslag 18: Det anbefales at udskifte eksisterende 1-skyls toillet til toilet med stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Bl. batterierne ved håndvaske er med almindelige perlatorer.

Baderumsbrusere uden vandbegrænsere.

Forslag 2: Det anbefales at montere vandbegrænsere på baderumsbrusere.

Forslag 7: Det anbefales at montere vandbegrænsere på bl.batterier ved håndvaske.



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1933
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Koks
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 166 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 166 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Koks:	2.600,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100245510
Gyldigt 7 år fra: 17-10-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.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:**	12-10-2011
Energikonsulent nr.:	251410		

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