Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Tykmosevej 33
Postnr./by:	4622 Havdrup
BBR-nr.:	269-050853-001
Energimærkning nr.:	100261098
Gyldigt 7 år fra:	21-03-2012
Energikonsulent:	John Ejvind Christiansen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Karlslunde

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:** 29.670 kr./år
- **Forbrug:** 1.297 kWh el
  13,54 Ton træpiller, blæst

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	Efterisolering af varmefordelingsrør	27 kWh el 0,70 Ton træpiller, blæst	1.500 kr.	8.400 kr.	5,8 år
2	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	-106 kWh el 3,52 Ton træpiller, blæst	6.900 kr.	86.700 kr.	12,7 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	-14 kWh el 0,69 Ton træpiller, blæst	1.400 kr.	34.500 kr.	25,5 år



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	522 kWh el	1.100 kr.	9.000 kr.	8,6 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 8.900 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.442 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.342 kr./år
- **Investeringsbehov** 138.525 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.



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

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: **D**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning af uisoleret yderdør	1 kWh el 0,09 Ton træpiller, blæst	200 kr.
6	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-64 kWh el 2,26 Ton træpiller, blæst	4.400 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	-10 kWh el 0,59 Ton træpiller, blæst	1.200 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6 kWh el 0,15 Ton træpiller, blæst	400 kr.
9	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	2 kWh el 0,19 Ton træpiller, blæst	400 kr.



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4 kWh el 0,17 Ton træpiller, blæst	400 kr.
11	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	1 kWh el 0,04 Ton træpiller, blæst	76 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 0,04 Ton træpiller, blæst	91 kr.
13	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-22 kWh el 0,95 Ton træpiller, blæst	1.900 kr.
14	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	1 kWh el 0,06 Ton træpiller, blæst	200 kr.
15	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	111 kWh el 0,03 Ton træpiller, blæst	300 kr.
16	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i skydedørsparti	6 kWh el 0,14 Ton træpiller, blæst	300 kr.
17	Udførelse af nyt terrændæk	2 kWh el 0,13 Ton træpiller, blæst	300 kr.
18	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	1 kWh el 0,02 Ton træpiller, blæst	48 kr.
19	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	0,25 Ton træpiller, blæst	500 kr.
20	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	4 kWh el 0,18 Ton træpiller, blæst	400 kr.
21	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	2 kWh el 0,08 Ton træpiller, blæst	200 kr.



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
22	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	2 kWh el 0,04 Ton træpiller, blæst	83 kr.
23	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	6 kWh el 0,15 Ton træpiller, blæst	400 kr.
24	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3 kWh el 0,07 Ton træpiller, blæst	200 kr.
25	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 0,05 Ton træpiller, blæst	200 kr.
26	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 0,03 Ton træpiller, blæst	56 kr.
27	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 0,03 Ton træpiller, blæst	56 kr.
28	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	2 kWh el 0,04 Ton træpiller, blæst	87 kr.
29	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	2 kWh el 0,04 Ton træpiller, blæst	74 kr.
30	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	5 kWh el 0,02 Ton træpiller, blæst	60 kr.
31	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	0,01 Ton træpiller, blæst	29 kr.
32	Udførelse af nyt terrændæk	1 kWh el 0,23 Ton træpiller, blæst	500 kr.



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens hovedopvarmning er træpillefyr placeret i anden bygning. Endvidere er der 2 brændeovne.
Der er set plantegning af bygningerne samt snit- og facadetegning af bassinbygningen.
Alle detailmål er taget på stedet.
Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.
Der er 2 brændeovne, men evt varmetilskud fra disse er ikke medtaget i beregningerne, iht. Energistyrelsens regler for udarbejdelse af energimærket, idet det kun er hovedopvarmningen, som er træpiller der skal medtages.
Endvidere er ikke medtaget energiforbrug til det indendørs svømmebassin, som opvarmning af vandet el til pumper etc.
Bygningen er som hovedhus til landejendommen til beboelse.
hele hovedhuset med stue og 1 sal, de 2 tilbygninger mod nord med indgang/bryggers samt hele bassinbygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Set på tegn. for bassinbygningen og skønnet for tilbygn. mod vest
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Der er ikke foreslået efterisolering af skråvægge grundet ventilation til tagkonstruktionen.
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 7: 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 9: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 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.



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

Forslag 11: 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 14: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i kvist nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge i gavle består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
30 cm teglhulmure med 7,5 cm hulrum og 10 % udmuring. Ydervægge er efterisoleret med brændte klinker (Løse Lecanødder). Lamdværdi 80
Isolering er oplyst af sælger, men der er også oplysninger om at det ikke er hele muren der er opfyldt med Leca.
Murene bør eftergåes, evt med termofotografering.
30 cm ydervæg, der opfylder Bygningsreglementet med granulat isol. iflg. tegning.
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).- mod garage/stald

Forslag 3: 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, 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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 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 13: 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 19: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure 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, 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

Forslag 31: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 8, 10, 12 og 25: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

Forslag 18: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27 og 28: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 29: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

Forslag 30: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Det er skønnet isolering i de 2 tilbygninger mod vest
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. iflg. tegning.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.
Praktisk adgang må nærmere efterses.

Forslag 17 og 32: 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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er forholdsvis ny, type KSM Stoker .
Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Kedlen er placeret i sidebygningen.



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.
Beholderen er med el-varmespiral til sommerdrift.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat grundfoss

Forslag 15: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
Der er gulvvarme i bryggers og badeværelse
I bassinbygningen er der også gulvvarme langs bassinkanten, men anlægget er defekt.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i jord er udført som 25 mm præisolerede stålrør.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på ca 50 W.
Endvidere er der pumpe på indblæsningen af træpillerne

Forslag 1: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste træpille forbrug har været ca. 14 tons og svarer til det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1924
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 290 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 362 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De opgivne arealer i BBR svarer til det opvarmede areal.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.000,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

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 nr.: 100261098
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2012
Energikonsulent: John Ejvind Christiansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Karlslunde

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:	John Ejvind Christiansen	**Firma:**	Botjek Karlslunde
Adresse:	Degnevænget 7 2690 Karlslunde	**Telefon:**	24 41 41 42
E-mail:	joc@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-03-2012
Energikonsulent nr.:	250953		

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