Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kildevangen 24
Postnr./by:	8382 Hinnerup
BBR-nr.:	710-013616-001
Energimærkning nr.:	100145602
Gyldigt 5 år fra:	31-12-2009
Energikonsulent:	Anders Petersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Bygkon 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:** 27.436 kr./år
- **Forbrug:** 49.050 kWh fjernvarme

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	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	351 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,4 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.



Energimærkning nr.: 100145602
Gyldigt 5 år fra: 31-12-2009
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	702	kr./år
• **Besparelser i alt**	702	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.500	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: **C**

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

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel 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.



Energimærkning nr.: 100145602
Gyldigt 5 år fra: 31-12-2009
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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
2	Facader efterisoleres	9.460 kWh fjernvarme	2.700 kr.
3	Kuppel monteres med forsatsrude.	50 kWh fjernvarme	13 kr.
4	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	30 kWh fjernvarme	8 kr.
5	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	230 kWh fjernvarme	63 kr.
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	60 kWh fjernvarme	16 kr.
7	Indvendig efterisolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm.	610 kWh fjernvarme	200 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk	1.040 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 2004 og er i god isoleringsmæssig stand.
Samlede bolig omfatter hovedhus samt anneks.
Ejendommen er uden deciderede utilgængelige rum.
F. eks. månedlige aflæsninger af vand- og varmeforbrug (samt el) kan være med til at fremme besparelse af energi – og økonomi. Ofte forekommende aflæsninger kan yderligere være med til at afsløre utilsigtet forbrug så som vandspild ved utætheder og utilsigtede åbne radiatorer/tændte kredse for gulvvarme.
Systematiske ofte aflæsninger kan være med til at forhindre/mindske bygningsskader, hvis der er forbrug pga. skjult utæthed, og kan danne grundlag for en eventuel og måske mulig tilbagebetaling fra leverandør.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Flade tage - built-up tag med skærver hhv. opbygning med terrasseplanker - er isoleret med vejledende 250 mm mineraluld til varmt tag jf. tegningsmateriale.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 100145602
Gyldigt 5 år fra: 31-12-2009
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Status: Ydervægge består af 365 mm celleblok, som jf. tegning har U værdi 0,285. Kælderydervægge mod jord er udført som skønnet 25 cm massiv beton med udvendig isolering ca. 125 mm til u-værdi 0,29 jf. tegning.

Forslag 2: Facader efterisoleres med udvendig puds afsluttet med polyesterpuds i systemopbygning.

Forslag 7: Kældervægge monteres med 5 cm isolering afdækket med plade.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: 2 delt parti - 1 felt med ramme - monteret med 2 lags energirude.
Fast vindue med 1 rude monteret med 2 lags energirude.
Fast vindue/parti ved hoveddør monteret med 2 lags energirude.
Isoleret yderdør.
Yderdør og med 1 rude monteret med 2 lags energirude.
Skydedørsparti monteret med 2 lags energirude.
Fast vindue/parti ved hoveddør monteret med 2 lags energirude.
Tagvindue med 2 lags plastkuppel.
Vindue i gulv på terrasse med hærdet/lamineret glas.
3 delt parti - 1 felt med ramme - monteret med 2 lags energirude.
Vindue med ramme - monteret med 2 lags energirude.
Vindue med 1 rude monteret med 2 lags energirude.

Forslag 3: Kuppel monteres med forsatsrude, med tætte samlinger

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod garage/mod det frie - støbt dæk med klinker/belægning og gulvvarme, isoleret på underside med vejledende 250 mm mineraluld.
Terrændæk er udført i beton med belægning som træ og klinker eller tæppe og er isoleret med 300 mm isolering jf. tegning til U- værdi lig 0,15.
Varmetab i sammenbygning med facader og gulve - isolerende poreblokke og støbt gulv med gulvvarme, sokkel med effektiv kulde-afbrydelse.

Forslag 5: Efterisolering af etageadskillelse mod garage/udhus med 50 mm mineraluld.

Forslag 8: Standard forslag i dette godkendte beregningsprogram med samme isoleringstykkelse - men til lavere U-værdi lig 0,11: 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



Energimærkning nr.: 100145602
Gyldigt 5 år fra: 31-12-2009
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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.

- **Kælder**

Status: Boligen er uden decideret kælder - der er dog disponible rum uden fri facade.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i bryggers. Bygningen anses for at være normal tæt/tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som vejledende 22 mm pex/plastrør.
Rørene er vejledende isoleret med 10 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført vejledende som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med vejledende 25 mm isolering afsluttet med færdig kappe.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe af ældre opbygning/styring uden trinregulering med en effekt på vejledende 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 20-40.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på vejledende 25 W. Pumpen er af fabrikat Brundfos Alpha+.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering med færdig kappe af plast.
Varmefordelingsrør er udført som præisolerede plastrør med færdig isolering/kappe vejledende ø 22 mm. Rørene er isoleret med vejledende 30 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i alle opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.



Energimærkning nr.: 100145602
Gyldigt 5 år fra: 31-12-2009
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Forslag 1: 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 6: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det skønnes, at afregning over for varmeværk ikke følger faktiske forhold, idet der afregnes med 1170 kbm som med rumhøjden på 2,1 m (jf. takstblad) giver et boligareal på 557 kvm. Med areal anført på BBR lig 523 kvm., og hvor opmålt boligareal er lig 484 kvm.

I beregning af varme er der indregnet med fast afgift ud fra arealer contra rumvolumen.



Energimærkning nr.: 100145602
Gyldigt 5 år fra: 31-12-2009
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2004
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 523 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 488 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Hovedhus er på BBR anført med 35 mere end opmålt areal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,28 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	13.947,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100145602
Gyldigt 5 år fra: 31-12-2009
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon 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.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Petersen	**Firma:**	Bygkon ApS
Adresse:	Aage Jedichs Vej 13 A 8270 Højbjerg	**Telefon:**	86277713
E-mail:	bygkon@bygkon.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-12-2009
Energikonsulent nr.:	100845		

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