



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Dalparken 2
Postnr./by: 4622 Havdrup
BBR-nr.: 269-006366-001
Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Finn Albrechtsen 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 15.713 kr./år Forbrug: 1.954 kWh el 1.430,9 m³ naturgas	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	224 kWh el 102,7 m ³ naturgas	1.300 kr.	9.000 kr.	6,9 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



Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Finn Albrechtsen ApS

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	1.276	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	20	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.296	kr./år
• Investeringsbehov	9.000	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: **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



Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Finn Albrechtsen ApS

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
2 Udførelse af nyt terrændæk	575 kWh el 265,5 m ³ naturgas	3.400 kr.
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	203 kWh el 93,6 m ³ naturgas	1.200 kr.
4 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	68 kWh el 31,8 m ³ naturgas	400 kr.
5 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	139 kWh el 64,5 m ³ naturgas	900 kr.
6 Udførelse af nyt terrændæk	104 kWh el 48,2 m ³ naturgas	700 kr.
7 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	131 kWh el	300 kr.
8 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	240 kWh el 110,0 m ³ naturgas	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1983 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag**

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



Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Finn Albrechtsen ApS



Forslag 3: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i kælder over jord består af 29 cm lecabetonvæg. Kælderydervægge mod jord er udført som 29 cm lecabeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret. Væg mod uopvarmet garage i kælder består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Ydervægge ved indgang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld, skønnet.

Forslag 1: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, 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)

Forslag 5: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal



Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Finn Albrechtsen ApS

iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolaret.

Forslag 2 og 6: 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.



Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Finn Albrechtsen ApS

- **Kælder**

Status: Kælder excl. garage er medregnet i det opvarmede areal.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 70 l varmtvandsbeholder i fyrunit. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W.

Forslag 7: 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. Dog er der opsat varmepumpe i pejsestue, og der er gulvvarme i pejsestue, spisestue m.v.. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, undtagen i pejsestue.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner pejsestuen og spisestuen med varme, skønnet.

- **Solvarme**

Status: Solvarme er ikke umiddelbart rentabelt.



Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Finn Albrechtsen ApS

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Brusearmatur er med termostat, øvrige med middelforbrug.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Ejers varmekonsum er ikke oplyst. Ejendommen er et dødsbo.



Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Finn Albrechtsen ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1983
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 200 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 13 m²
- **Opvarmet areal:** 317 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Kælder excl. garage er indregnet i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Finn Albrechtsen 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.



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.: 100265871
Gyldigt 7 år fra: 24-04-2012
Energikonsulent: Finn Albrechtsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Finn Albrechtsen 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Finn Albrechtsen	Firma:	Finn Albrechtsen ApS
Adresse:	Vestre Kvartergade 3 F 2650 Hvidovre	Telefon:	40784577
E-mail:	finn.a@mail.tdcadsl.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	20-04-2012

Energikonsulent nr.: 251588

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