



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Voldbyvej 22
 Postnr./by: 5500 Middelfart
 BBR-nr.: 410-011014
 Energimærkning nr.: 100192436
 Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
 Energikonsulent: Kristian Rasmussen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS



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

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 20100 kr./år
- Forbrug: 7901 kg træpiller

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 fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet 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. 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering med 30 mm rørskåle på uisolerede rørføringer ved kedlen.	188 kg Træpiller i sække	490 kr.	242 kr.	0.5 år
2 Efterisolering af de hule ydervægge ved indblæsning af granuleret isoleringsmateriale i hulmuren i den oprindelige del af bygningen samt opsætning af en indvendig let væg ved de hule ydervægge i hele bygningen (bortset fra den allerede færdiggjorte væg i stuen. Opsætning af en let væg med 200 mm isolering ved den massive væg ved bryggers.	2361 kg Træpiller i sække , 80 kWh el	6180 kr.	76589 kr.	12.4 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.: 100192436

Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010

Energikonsulent: Kristian Rasmussen

Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

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

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	6400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6600	kr./år
• Investeringsbehov:	76830	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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



Energimærkning nr.: 100192436
 Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
 Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Montering af et 7 m2 solfangeranlæg på den sydvendte tagflade til supplerende af opvarmning og produktion af varmt brugsvand.	899 kg Træpiller i sække , -115 kWh el	2060 kr.
4 Efterisolering med 150 mm mineraluld på loftet over hanebåndene samt den lodrette og vandrette skunk til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.	210 kg Træpiller i sække	550 kr.
5 Udskiftning af de resterende 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.	340 kg Træpiller i sække	890 kr.
6 Efterisolering af skråvæggene med 150 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. - Forslaget indebærer demontering af eksisterende beklædninger og opsætning af en ny egnet pladebeklædning.	124 kg Træpiller i sække	320 kr.
7 Udskiftning af gulvet i bryggers med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.	47 kg Træpiller i sække	120 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er fritliggende og er opført i 1910.
 Der er foretaget tilbygning i den østlige ende og resten af bygningen er renoveret.
 Bygningen er i eet plan med udnyttet tagetage.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Ved gennemgangen forelå der sparsomt tegningsmateriale med oplysninger om bygningens isoleringsforhold.

Dokumentation for beregning af energimærket:
 Ydervægge: Boreprøve og sælgers oplysning.
 Gulve: Beskrevet på plantegning og skøn.
 Lofter: Kontrolmål.
 Vinduer og døre: Opmåling.
 Varmeanlæg: Visuel.
 Rørføringer: Skøn.

Det opvarmede areal svarer til det beboede areal.



Energimærkning nr.: 100192436

Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010

Energikonsulent: Kristian Rasmussen

Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loftet over den oprindelige beboelsesbygning samt tilbygningen mod øst er udnyttet til beboelse.

Samtlige konstruktioner i tagværket (loft over hanebåndene, skråæggene samt den lodrette og vandrette skunk) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering med 150 mm mineraluld på loftet over hanebåndene samt den lodrette og vandrette skunk til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm.

Forslag 6: Efterisolering af skråæggene med 150 mm mineraluld til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. - Forslaget indebærer demontering af eksisterende beklædninger og opsætning af en ny egnet pladebeklædning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i den oprindelige del af beboelsen er opført som hule mure med for- og bagmure af tegl.

Disse vægge er uisolerede i hulmuren, men der er i stuen opsat en indvendig let væg der skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Ydervæggene i tilbygningen mod øst er opført som hule mure med for- og bagmure af tegl. Disse vægge er isoleret med mineraluld under opførelsen.

Skillevæggene mod anden bygning i bryggers er opført som en uisoleret ½- stens væg.

Forslag 2: Efterisolering af de hule ydervægge ved indblæsning af granuleret isoleringsmateriale i hulmuren i den oprindelige del af bygningen samt opsætning af en indvendig let væg ved de hule ydervægge i hele bygningen (bortset fra den allerede færdiggjorte væg i stuen. Opsætning af en let væg med 200 mm isolering ved den massive væg ved bryggers.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ruder er 2- lags termoruder, men der er påbegyndt udskiftning og her er der anvendt lavenergiruder. Fuger regnes tætte.

Forslag 5: Udskiftning af de resterende 2- lags termoruder med nye lavenergiruder med varm kant.



Energimærkning nr.: 100192436

Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010

Energikonsulent: Kristian Rasmussen

Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene i stueetagen er udført som terrændæk med gulvvarme. Disse gulve er med 225 mm isolering.

I bryggers vurderes at være et ældre uisolaret terrændæk.

Forslag 7: Udskiftning af gulvet i bryggers med et nyt støbt terrændæk med gulvvarme og med 300 mm isolering.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Naturlig ventilation. Bygningen er normal tæt.

Varme

• Køling

Status: Der er ikke køling.

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med et træpillefyr der er opstillet i anden bygning. Kedlen er en 15 kW Baxi Multi Heat med magasin for træpiller.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret 110 Liter Metro varmtvandsbeholder der er placeret på væggen bag bryggers.

• Fordelingssystem

Status: Der er gulvvarme i stueetagen (eksklusive bryggers). Rørfordeling i tagetagen foregår i skunkrummene.

Forslag 1: Isolering med 30 mm rørskåle på uisolerede rørføringer ved kedlen.

• Armaturer

Status: Armatur ved køkkenvask er 1- grebs.

Armaturer ved håndvaske er 1- grebs.
Armaturer ved bruserere er termostatiske.



Energimærkning nr.: 100192436
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS



- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatiske radiatorventiler.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med højt/lavt skyl og lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 3: Montering af et 7 m² solfangeranlæg på den sydvendte tagflade til supplerende opvarmning og produktion af varmt brugsvand.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering: 2003
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 177 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 173 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede beboede areal er mindre end angivet i BBR.



Energimærkning nr.: 100192436
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen

Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen ApS



Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 2.55 kr./kg
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100192436
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2010
Energikonsulent: Kristian Rasmussen Firma: Arkitekt Kristian Rasmussen 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kristian Rasmussen	Firma:	Arkitekt Kristian Rasmussen ApS
Adresse:	Hybenvej 3 6753 Agerbæk	Telefon:	20 99 69 76
E-mail:	kr@kr.dk	Dato for bygningsgennemgang:	28-10-2010

Energikonsulent nr.: 102159

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