Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Stoltelundvej 49
Postnr./by:	6330 Padborg
BBR-nr.:	580-002136
Energimærkning nr.:	100234790
Gyldigt 10 år fra:	24-07-2011
Energikonsulent:	Esben Tychsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitekt Tychsen

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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 23000 kr./år
- Forbrug: 38 kløvet rummeter brænde

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af varmerør i tagrummet.	0.7 kløvet rummeter Brænde	440 kr.	40 kr.	0.1 år
2	Ny cirkulationspumpe.	736 kWh el	1470 kr.	2000 kr.	1.4 år
3	Efterisolering af tagetagen.	9 kløvet rummeter Brænde , 77 kWh el	5550 kr.	67251 kr.	12.1 år
4	Indv. efterisolering af ydervægge.	8.1 kløvet rummeter Brænde , 69 kWh el	4970 kr.	122790 kr.	24.7 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.: 100234790
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2011
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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:	4000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5800	kr./år
• Investeringsbehov:	192080	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: F

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.: 100234790
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2011
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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.
5 Nyt træpillefyr.	-16 ton Træpiller blæst 38 kløvet rummeter Brænde , -164 kWh el	-10200 kr.
6 Nye isolerede terrændæk hvor der er krybekælder idag.	6.4 kløvet rummeter Brænde , 55 kWh el	3930 kr.
7 Nye lavenergi vinduer.	1.1 kløvet rummeter Brænde	690 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Stuehuset fremstår overvejende med uisolerede konstruktioner og der er gode muligheder for at efterisolere huset; men da der opvarmes med relativt billig brænde i et fastbrændselfyr er der kun meget få rentable isoleringsforslag som kan anbefales.
Såfremt der er et ønske om en opvarmningsform der passer sig selv, og det kunne feks. være et kondenserende oliefyr, eller et træpillefyr vil det dog ændre noget på rentabiliteten.
Under beskrivelsen af de enkelte isoleringsforslag oplyser jeg derfor besparelsen i fyringsolie og træpiller såfremt at der installeres et nyt kondenserende oliefyr eller et nyt træpillefyr i mellembygningen.
I denne forbindelse gøres der iøvrigt opmærksom på, at hvis der installeres et kondenserende oliefyr, og hvis alle isoleringsforslag gennemføres, vil husets mærke ændre sig til et D og det ville være meget godt for et hus fra 1942.
Hvis der installeres et træpillefyr og der kun gennemføres de isoleringstiltag der er rentable i forhold til de relativt billige træpiller vil husets mærke ændre sig til et F.
Der gøres iøvrigt opmærksom på at priserne på brænde, træpiller, fyringsolie og el er variable, og derfor er der ikke nogen entydig svar på, hvilket opvarmningsform der vil være den mest rentable på sigt.
Jeg anbefaler at køber gennemgår de forskellige muligheder med en energikonsulent, ud fra købers behov og forventning til boligkomfort, før der der vælges en anden opvarmingsform med tilhørende isoleringstiltag.

Ingen adgang til formodet krybekælder.

Der forelå ingen tegninger af huset ved besigtigelsen; men sælger kunne oplyse om isoleringsdimensionerne i husets utilgængelige konstruktioner. Der er dog tale om ca. skøn fra sælger, og de faktiske forhold kan afvige herfra.
Jeg har boret 2 steder i ydervæggen mod syd og 2 steder i gavlen mod øst, hvoraf det ene sted var det nordøstlige hushjørne hvor der blev konstateret at ydervæggen mod nord er en hulmur. De øvrige ydervægge er massive.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100234790
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2011
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: 0 til 25 mm isolering over hanebånd
0 til 50 mm isolering i skråvægge, jeg skønner dog at skråvæggene overvegende er uisolerede.
0 til 50 mm i skunkvægge og på skunkgulve.

Forslag 3: Det anbefales at efterisoler med op til 300 mm isolering i tagrummet, dog kun 250 i skråvægge og skunkvægge grundet pladsforhold og ventilation.
I de eksist. skråvægge er der dog kun plads til 50 mm isolering af hensyn til ventilationen mellem isolering og taglægter. Skråvæggene er foreslået supleret indv. med 200 mm isolering således at den samlede isoleringstykkelse bliver 250 mm.
Der er således regnet med forskalling, ny dampspærre, gipspladebeklædning og malerbehandling. Vedr. placering af dampspærre spørg byggesagkyndig. Iøvrigt gøres der opmærksom på at boligarealet bliver synligt mindre på tagetagen ved en indv. efterisolering af skråvægge med 200 mm.
Endvidere gøres der opmærksom på at tagrummet skal ventileres i h. t. nugældende ventilationskrav, dette er tagrummet ikke idag.
Hvis der fyres med træpiller vil der kunne spares ca. 3,8 ton træpiller.
Hvis der fyres med fyringsolie vil der kunne spares ca. 1.500 liter fyringsolie.

- Ydervægge

Status: 35 cm masiv ydervæg mod syd. De steder hvor jeg har boret i facaden mod syd var den massiv, jeg kan dog ikke helt udelukke at jeg måske har foretaget begge boringer ind i faste murbindere; men jeg valgte at tro på det jeg registrerede ved de 2 boringer.
30 cm uisoleret hulmur mod nord.
24 cm massive ydervægge mod øst og vest.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere ydervæggene indv.
Der er påregnet 50 mm indv. isolering + forskalling, dampspærre, gipsplader, lister, lysninger ved vinduer, flytning af radiatorer samt malerbehandling.
Det anbefales ikke at efterisolere med mere end 50 mm af hensyn til fugt- og frostbelastningen af de pudsede facader. Med hensyn til placering af damspærren anbefales det at spørge en fagmand.
Hvis der fyres med træpiller vil der kunne spares ca. 3,4 ton træpiller.
Hvis der fyres med fyringsolie vil der kunne spares ca. 1.400 liter fyringsolie.

Alternativt kan huset også efterisoleres udv. hvis det kan accepters, at huset får et noget andet udseende, i så fald skal der også udføres en ny tagfod og taget skal forlænges.
Isoleringsmæssigt og fugtmæssigt der denne løsning bedre; men også dyrere.
Udv. efterisolering med afsluttende specialpuds udføres af specialfirmaer, og jeg kan anbefale at der indhentes tílbud på denne løsning før der træffes et endeligt valg mellem udv. og indv. efterisolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ældre trævinduer med termoruder.



Energimærkning nr.: 100234790
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2011
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Forslag 7: Som regneeksempel har jeg udskiftet vinduerne med nye lavenergi vinduer, denne udskiftning er dog ikke rentabel uagtet opvarmningsform.

- Gulve og terrændæk

Status: Trægulve mod formodet krybekælder i stuerne, sælgeroplysning.

Forslag 6: Som regneeksempel har jeg forsøgt at efterisolere de eksist. krybekældergulve ved at udføre nye isolerede terrændæk med gulvvarme.
Der er regnet med 300 mm isolering som i nybyggeri. Gulvvarme er valgt fordi at gulvvarme giver en god komfort og fordi at det muliggør at fremløbstemperaturen i varmeanlægget kan sænkes, dette er en stor fordel hvis der vælges et kondenserende oliefyr eller en vandbåret varmepumpe.
Men i forhold til at der fyres med brænde er dette tiltag ikke rentabelt.
Krybekælderen skal under alle omstændigheder ventileres i h. t. nugældende ventilationskrav hvilket ikke er tilfældet idag.
I det beregnede forbrug har jeg regnet med at krybekælderen er ventileret. Der skal således påregnes et øget varmeforbrug hvis krybekælderen ventileres og der ikke samgtidig udføres nogen efterisolering.
Hvis der fyres med træpiller vil der kunne spares ca. 2,6 ton træpiller.
Hvis der fyres med fyringsolie vil der kunne spares ca. 1.080 liter fyringsolie.

Varme

- Varmeanlæg

Status: I fyrrummet/trappeopgang er der et fastbrændselfyr i støbejern af fabrikat Dakon FB 26, formentlig på 26 kW. Selv om fyret er af lidt nyere dato skønner jeg at fyret har en halvdårlig virkningsgrad.
Fyret skal håndfyres med fast brændsel og jeg skønner, at fyret kræver en del tilsyn for at kunne levere en jævn temperatur i huset.
I stuen er der en brændeovn der supplerer opvarmningen.

Forslag 5: Af hensyn til komforten har jeg foreslået et træpillefyr som kræver meget mindre opsyn end et fastbrænselfyr, og som med fordel ville kunne placeres i udhuset mellem stuehuset og stalden.

Hvis huset ikke efterisoleres skal der regnes med et årligt forbrug på ca. 16,5 ton træpiller, hvis huset efterisoleres som foreslået (det vil sige alle forslag) vil det årlige forbrug kunne reduceres til ca. 5,8 ton træpiller.

Alternativt kan der monteres et kondenserende oliefyr i det eksist. fyrrum. Hvis huset ikke efterisoleres skal der regnes med et årligt forbrug på ca. 5.200 liter fyringsolie, hvis huset efterisoleres som foreslået (det vil sige alle forslag) vil det årlige forbrug kunne reduceres til ca. 2.150 liter fyringsolie.

- Fordelingssystem

Status: Cirkulationspumpen er en ældre 60 w cirkulationspumpe.
Der er radiatorer i alle rum dog ikke i badeværelset hvor der er gulvvarme samt i trapperummet hvor fyret står.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100234790
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2011
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere de eksist varmerør i skunkrum med min. 60 mm isolering. At rentabiletet i denne efterisolering ser så gunstig ud er, at jeg har regner med, at rørene automatisk bliver omsluttet af isolering når der efterisoleres i tagrummet.
Hvis der fyres med træpiller vil der kunne spares ca. 0,3 ton træpiller.
Hvis der fyres med fyringsolie vil der kunne spares ca. 98 liter fyringsolie.

- Automatik

Status: Ingen automatik ud over radiatortermostarter på alle radiatorer.

- Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at udskifte den gamle cirkulationspumpe med en ny forbrugsreguleret lavenergi-pumpe.

Vand

- Vand

Status: Toilettet er et ældre toilet med højt vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke nogen solvarmeanlæg på huset og ud fra, at der fyres med relativt billig brænde vil der ikke være rentabelt at etablere et solfangeranlæg.

- Varmepumpe

Status: Varmepumpe som erstatning for fastbrændselfyret skønnes ikke at være relevant. Hvis et varmepumpeanlæg skal fungere med en god komfort og være rentabelt kræver dette et hus med en meget høj isoleringsgrad samt gulvvarme i hele huset.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1942
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Brænde (Krm.)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 207 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100234790
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2011
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

- Opvarmet areal: 181 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Afvigelser i forhold til BBR:
- Det opvarmede boligareal er lidt mindre en oplyst i BBR.
- Der er ingen kælder under boligen som oplyst i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	600 kr./kløvet rumme
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100234790
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2011
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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 energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Esben Tychsen
Adresse: Nybølnorvej 10
6310 Broager
E-mail: eltychsen@post.tele.dk
Firma: Arkitekt Tychsen
Telefon: 74 44 15 63
Dato for bygningsgennemgang: 23-07-2011

Energikonsulent nr.: 251825

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