Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kirkegade 5
Postnr./by:	6310 Broager
BBR-nr.:	540-003411
Energimærkning nr.:	100179385
Gyldigt 5 år fra:	06-09-2010
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: 31200 kr./år
- Forbrug: 49 MWh 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 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	Hulmursisolering og indv. efterisolering af tilbygningen.	12 MWh Fjernvarme	5520 kr.	72131 kr.	13.1 år
2	Efterisolering af tagkonstruktionen.	4.4 MWh Fjernvarme	2080 kr.	47743 kr.	23 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.

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.



Energimærkning nr.: 100179385
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

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:	7500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	7500	kr./år
• Investeringsbehov:	119870	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: E

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 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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100179385
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Efterisolering af varmerør	0.7 MWh Fjernvarme	310 kr.
4	Isolering mod krybekælder.	1.8 MWh Fjernvarme	840 kr.
5	Nye vinduespartier mod syd, øst og nord.	1.7 MWh Fjernvarme	770 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er generelt gode muligheder for at efterisolere huset, men da fjernvarmen er en relativ billig opvarmningsform er der kun få efterisoleringstiltag som kan anbefales ud fra rentabiliteten.
Enklte forslag som umidelbart er urentable er medtaget som regneeksempler hvis de er oplagte i forbindelse med en renovering af huset. Endvider gøres der opmærksom på, at disse mindre rentable isoleringsforslag ofte vil øger komforten i boligen.

Skunkrum mod vest var ikke tilgængelig.
Huset var generelt tungt møbleret og der var en del oplag mellem møblerne.

Der forelå ingen tegninger af huset ved besigtigelsen og sælger kunne ikke oplyse om isoleringen i husets utilgængelige konstruktioner.
Jeg har boret i ydervæggene mod vest og syd som var uisolerede, iøvrigt har jeg skønnet mig til isoleringen i husets skjulte kontsruktioner. De faktiske forhold kan derfor afvige fra mine skønnede isoeringsværdier i de skjulte konstruktioner.

Både i fladtagsbygningen og hovedhuset er der et udhus inde i bygningen med adgang udefra.
I princippet er disse rum uopvarmede og skal ikke med i beregningen af husets opvarmede areal; men da rummende er palceret indefor husets klimaskærm, og da det vil være billigere at medisolere disse rum frem for at fraisolere disse rum fra huset, har jeg i beregningen gjordt som om at disse rum er opvarmede.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Ca. 150 mm over hanebånd.
50 mm isolering i skråvægge, enkelte steder blev der dog opserveret 100 mm i skråvægge.
50 mm i skunkvægge.
100 mm over fladtagsbygning, skønnet.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte den eksist. isolering i skråvæggene med nye 100 mm vingemåtter.
Der gøres samtidig opmærksom på at der stadig skal være min. 5 cm ventilation mellem lægter og isolering.



Energimærkning nr.: 100179385
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

På hanebåndsloft, skunkgulve og skråvæge anbefales det at efterisolere således at isoleringen min. bliver på ialt 250 mm.
Der hvor der er plads i tagkonstruktionen anbefales det at efterisolere op til ialt 300 mm, også selv om det måske ikke er rentabelt med nuværende priser på fjernvarme; men det vil måske være en god fremtidssikring af konstruktionen. Jeg har beregnet rentabiliteten med max. 250 mm i tagkonstruktionen over det oprindelige hus.

Det anbefales at efterisolere fladtagkonstruktionen med 200 mm isolering udv., således at den samlede isoleringstykkelse bliver 300 mm som ved nybyggeri.
Denne form for efterisolering er dog meget dyr da den er betinget af, at isoleringe afsluttes med et nyt lag tagpap. Den oplyste pris er en samlet pris på efterisolerin af både det flade tag og tagrummet.
Jeg anbefaler at tagpaptækningen udføres af et anderkendt tagbelægningsfirma, da denne form for efterisolering kræver professionel indsigt i fladtagskonstruktioner med hensyn til fugt, ventilation og dukpunkt m.m.
I denne sammenhæng kan det nævnes at ventilationen i eksist. udhæng typisk lukkes et år efter efterisoleringen er udført og under forudsætning af, af fugtprocenten i spærkonstruktionerne er under 15 - 17 %

• Ydervægge

Status: 30 cm uisoleret hulmur.

Forslag 1: Hulmursisolering af hovedhuset:
Hulmursisolering foretages udefra og kan fortags på en arbejdsdag. Før der hulmursisoleres skal alle revner og fugeskader på facaderne udbedres af hensyn til fugtbelastningen. Det anbefales at hulmursisoleringen udføres af et isoleringsfirma tilknyttet Dansk Isolerings Kontrol, medlemmerne oplyses på hjemmesiden WWW.danskisoleringskontrol.dk
Før en hulmursisolering kan anbefales skal hulmuren dog undersøges nærmere med hensyn til den høje fugtprocent på de indv. sider af ydervæggene.
Jeg anbefaler at fugtproblemet bliver løst og/eller afklaret før der udføres hulmursisoleríng.
En alternativ løsning på fugtproblemet kunne måske være at ventilere hulmuren med ventilationsriste i ydervæggene og herefter isolere med feks. 75 mm på indv. side af ydervæggene; men også denne løsning bør udføres i samråd med en byggesagkyndig.

Fladtagsbygningen:
Det anbafales at efterisolere med 100 mm indv. isolering i fladtagsbygningen + forskalling, dampspærre, gipsplader, lister, lysninger ved vinduer, flytning af radiatorer samt malerbehandling.
Ovennævnte ydelser er medregnet i den oplyste pris.
Med hensyn til placering af damspærren anbefales det at spørge en byggesagkyndig.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Trævinduer af ældre dato med termoruder. Enkelte vinduer er dog med 1 lag glas.

Forslag 5: Som regneeksempel har jeg foreslået en udskiftning af alle vinduer med et lag glas samt vinduer med punkterede termoruder.
Det vil sige alle vinduer og yderdøre mod øst, syd og nord, dog ikke vinduet i gavltrekant mod nord.
Med nuværende priser på fjernvarme er denne udskiftning dog ikke rentabel.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100179385
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

- Gulve og terrændæk

Status: Betongulvet i hovedhuset skønnes at være uisoleret.
Betongulvet i fladtagsbygningen skønnes at være isoleret, feks. med 15 til 20 cm leca.
Gulvene mod krybekælderen skønnes til at være uisoleret.

Forslag 4: Som regneeksempel har jeg foreslået at efterisolere gulvene mod krybekælderen oppefra, det vil sige at gulvbrædderne skal de- og genmonteres. Dette forslår jeg fordi at der formentlig ikke er plads nok til at isolere nede fra krybekælderen, arbejdsmiljøkravene ved at isolere nedefra er meget skrappe, hvilket næsten gør det umuligt.
Og med nuværende priser på fjernvarme vil en sådan efterisolering ikke være rentabel. Ud fra den komfortymæssige gevinst ved et godt isoleret gulv kunne det måske aligevel være interresandt at efterisolere gulvet.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Fjernvarmeinstallationen er placeret i garagen.

- Varmt vand

Status: I garagen er der en varmvandsbeholder som skønnes at være på ca. 150 litter. alderen på beholderen fremgik ikke.

- Fordelingssystem

Status: Der er radiatorer i alle boligrum.

Forslag 3: Umidelbart kan det ikke betale sig at efterisolre varmerørene med nuværende priser på fjernvarme. Men i forbindelse med en efterisolering af krybekælderen vil det feks. være relativt billigt at efterisolere varmerørene samtidigt. I garagen er der iøvrigt mindre rørlængder som er meget dårligt isoleret, og som bør efterisoleres af hensyn til risiko for evt. frostskader.

- Automatik

Status: Ingen automatik ud over radiatortermostarter på næsten alle radiatorer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1905
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100179385
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
Energikonsulent: Esben Tychsen Firma: Arkitekt Tychsen

- Boligareal i følge BBR: 168 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 168 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	469 kr./MWh
Fast afgift på varme:	8259 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100179385
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2010
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 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.

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
E-mail: eltychsen@post.tele.dk
Firma: Arkitekt Tychsen
Telefon: 74 44 15 63
Dato for bygningsgennemgang: 03-09-2010

Energikonsulent nr.: 101901

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