Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Holbækvej 69
Postnr./by:	4571 Grevinge
BBR-nr.:	306-002212
Energimærkning nr.:	100235600
Gyldigt 7 år fra:	01-08-2011
Energikonsulent:	Henrik Tetsche
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: TetCon A/S

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: 63100 kr./år
- Forbrug: 13460 kg træpiller
  15240 kWh elvarme

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 udhus og varmerør i "luftstreng".	2249 kg Træpiller i sække - 42 kWh Elvarme , 65 kWh el	5790 kr.	5750 kr.	1 år
2	Etablering af klimastyring.	736 kg Træpiller i sække 1061 kWh Elvarme , 25 kWh el	3930 kr.	5000 kr.	1.3 år
3	Efterisolering af ydervægge.	3462 kg Træpiller i sække 4978 kWh Elvarme , 98 kWh el	18430 kr.	81750 kr.	4.4 år
4	Installation af varmepumpe.	4427 kg Træpiller i sække - 4017 kWh Elvarme , 81 kWh el	3860 kr.	25000 kr.	6.5 år
5	Efterisolering af lofter.	1315 kg Træpiller i sække 1878 kWh Elvarme , 40 kWh el	6980 kr.	72094 kr.	10.3 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235600
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

6	Efterisolering af gulve.	1546 kg Træpiller i sække 2210 kWh Elvarme , 46 kWh el	8210 kr.	106498 kr.	13 år
7	Etablering af mekanisk ventilation med varmegenvindingsanlæg.	1336 kg Træpiller i sække 1908 kWh Elvarme , 40 kWh el	7090 kr.	100000 kr.	14.1 år
8	Udskiftning til lavenergiruder.	722 kg Træpiller i sække 1025 kWh Elvarme , 24 kWh el	3830 kr.	73785 kr.	19.3 år
9	Installation af solceller.	4087 kWh el	8160 kr.	220000 kr.	27 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.

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:	49200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	57900	kr./år
• Investeringsbehov:	689880	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235600
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

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: A2

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
10 Etablering af solvarme.	155 kg Træpiller i sække 822 kWh Elvarme , -105 kWh el	1740 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en ældre og stor bolig fra 1862. Ejendommen er med flere oprindelige konstruktioner såsom uisolerede ydervægge i stueplan, uisolerede gulve og uisolerede yderdøre. Vinduer og glasyderdøre er dog med termoruder generelt.

1.salen er istandsat og efterisoleret, men dog til ældre standard (1970´er standard rent isoleringsmæssigt). Og 1.salen er opvarmet med el-varme, hvilket medfører en væsentligt forøgelse af det beregnede energiforbrug og dermed en væsentlig forringelse af energimærket.

Opvarmning af stueplan og produktion af varmt brugsvand sker ved træpillefyr der er en miljøvenlig og økonomisk god løsning.

Indsatsen for at forbedre denne ejendom energimæssigt og økonomisk skal altså primært søges i de rentable forslag som er etablering af solceller til at producere strøm, installation af varmepumpe på 1.salen, efterisolering af ydervægge i stueplan, efterisolering af gulve, efterisolering af varmerør i udhus og efterisolering af lofter



Energimærkning nr.: 100235600
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

generelt. (se forslag - der er flere rentable løsninger).

Gennemførelse af alle de rentable forslag vil medføre at ejendommen vil kunne opnår både et lavt energiforbrug i forhold til sin størrelse og et flot energimærke svarende til helt nye ejendomme,

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, opmåling og registrering. Der kunne ikke indhentes tegninger eller beskrivelser i forbindelse med besigtigelsen.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsforhold er forudsat med baggrund i ejers oplysninger, alder, stand, dimensioner mv.

Der er registreret et bebygget areal på 140 m2 og 90 m2 udnyttet tagetage, og dermed 230 m2 bolig. Men ved besigtigelsen kan det konstateres, at hele tagetagen er udnyttet, altså 112 m2, hvorfor det opvarmede boligareal er 252 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er saddeltag med hanebåndsspær og taghældning ca 45 grader.
Tagbelægning er bølge eternittag.
Der er udnyttet tagetage til bolig.
1.salen er istandsat i nyere tid og lofter er træ profil brædder.
Der er adgang til flere skunke og der kan konstateres at være varmeisoleret med 100 mm mineraluld i lodret skunk og skråvægge, mens vandret skunk er uden varmeisolering.
Der er ikke adgang til hanebåndsloft, hvorfor dette er forudsat varmeisoleret med 100 mm mineraluld også.

Kvisttag på muret kvist mod syd er ligeledes forudsat varmeisoleret med 100 mm isolering.

Forslag 5: Det er rentabelt at efterisolere hanebåndsloft, vandret loft i kvist mod øst, skråvægge og lodret skunk med yderligere 250 mm mineraluld kl. 37. Det er rentabelt at efterisolere den vandrette skunk med 350 mm mineraluld kl. 37.

- Ydervægge

Status: Ydervægge skønnes at være massiv teglstensvægge (mursten). Flere steder er der indvendigt opsat plader på bagmure, men ud fra målt tykkelse skønnes disse at være uden varmeisolering.

Gavlespidser og muret kvist mod øst skønnes efterisoleret indvendigt med ca 50 mm isolering og træ profil brædder.

Ydervæggene er placeret på fundamenter i beton/kampesten.

Forslag 3: Det er rentabelt at efterisolere ydervægge i stueplan indvendigt med 95 mm stålregler, 100



Energimærkning nr.: 100235600
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

mm mineraluld kl.37, dampspærre og 13 mm gipsplader. Der tages forbehold for omkostninger til el/vvs, samt køkken mv.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasyderdøre er med termoruder.
Hoveddøren er massiv uisoleret type.
Ovenlys er med termoruder.

Forslag 8: Det er rentabelt at udskifte termoruderne i vinduer og terrassedør med nye lavenergiruder.
Og at udskifte de massive uisolerede yderdøre til nye isolerede yderdøre.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve mod køldre er træ bjælkelag og trægulve uden varmeisolering (set i kældre).
Øvrige trægulve skønnes at være mod ventilerede hulrum og er forudsat uisolerede som gulv mod kælder.
I badeværelse, gang og køkken er der betongulve, som er ejer ikke kender opbygningen af. De er forudsat uisolerede med baggrund i stand og alder.

Forslag 6: Det er rentabelt at efterisolere gulvene som følger:
Gulv mod kælder efterisoleres nedefra med 200 mm mineraluld kl. 37 opbundet/forskallet.
Øvrige trægulve optages og der efterisoleres med 200 mm mineraluld kl. 37 og der udføres nye trægulve (der er regnet med standard fyrtræsgulve plank). Idet konstruktionen ikke kendes kan det være nødvendigt at udgrave (ikke medregnet).
Betongulve udskiftes (ophugges) med nye udført i 300 mm polystyren isolering og 100 mm armeret betongulv. I køkken og bad bør der kantisoleres mod sokkel med 50 mm polystyren strimmel.

- Kælder

Status: Der er to mindre ikke opvarmede kældre, der skønnes at være oprindelige. Der er adgang og disse er ikke isolerede.

Ventilation

- Ventilation

Status: Boligen ventileres af såkaldt naturlig ventilation.

Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 1,2 liter/sek pr m2 om sommeren.

Forslag 7: Det er rentabelt at etablere mekanisk ventilation i ejendommen med et varmegenvindingsanlæg, sådan at varmetabet ved luftskiftet genanvendes til produktion af varme og varmt vand.

Varme

- Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100235600
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

Status: Centralvarmeanlæg i stueplan med træpillefyr placeret i ikke opvarmet udhus. Kedel Bio 18 Pannex fra 2009.

1.salen er opvarmet med el-varme (radiatorer). 1.salen udført 44% af det opvarmede areal, men i det programmet beregnet energiforbruget i el fordelt på de samlede bygningskonstruktioner, er el-varmen sat til 25% af arealet, idet tagkonstruktionen er bedre varmeisoleret end stueplan.

Der er desuden mulighed for supplerende opvarmning med brændeovn i stueplan. Men denne er sat til 0% i det stueplanet opvarmes med træpiller.

Der er desuden kedel til fast brændsel Dantim type 30.

Der er forudsat sommerstop.

Forslag 2: Det er rentabelt at etablere klimastyring med udeføler til styring af varmeanlægets fremløbstemperatur.

• Varmt vand

Status: Vvb er Pannex, model combi, 400v, 140 l, m spiral og el-varmelegeme fra 2009. Placeret ved kedel.

Der er beregnet med et sædvanligt varmts vand forbrug for boliger på 250 liter/m2 pr år.

Der er cirkulation på det varme brugsvand med 1 stk. pumpe Grundfoss 35-45W.

Varmts vand rør i udhuset er ½"-1" i udhuset uden rørisolering (rørlængder udregnet ud fra rørformel).
Herudover udvendigt "luftstreng" i 2,3 meter med ca 10 mm isolering.

Forslag 10: Det er ikke rentabelt at etablere solvarme til produktion af varmt brugsvand, men løsningen kan overvejes af andre grunde som f.eks. klimahensyn.

• Fordelingssystem

Status: 1 strengs anlæg (stueplan) med radiatorer.

1 stk. cirkulationspumpe Grundfoss A-pumpe.

Varmerør i udhus er ½"-1" uden rørisolering (rørlængder udregnet ud fra rørformel).
Herudover udvendig "luftstreng" i 2,3 meter med 10 mm isolering.

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere varmerør i udhuset og i luftstreng mellem udhus og bolig med 60 mm rørskåle.

• Automatik

Status: Termostatventiler på radiatorer (termostater på el-radiatorer).
Der er ingen klimastyring.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235600
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

Vand

- Vand

Status: WC med sædvanligt skyl.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 4: Det er rentabelt at installere en varmepumpe til rumopvarmning på ejendommens 1.sal.

- Solceller

Forslag 9: Det er rentabelt at installere solceller til produktion af strøm der kan anvendes både til opvarmning og øvrigt el. Der er beregnet med anlæget mod vest.
Der er beregnet ud fra en standardløsning og standardpris, hvorfor det anbefales at der indhentes løsning og pris fra aut installatør, og at der på den baggrund foretages en endelig rentabilitetsberegning.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1862
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Træpiller i sække (kg)
• Supplerende opvarmning:	Elvarme (kWh)
• Boligareal i følge BBR:	230 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	252 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	110 | Stuehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.

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



Energimærkning nr.:	100235600		
Gyldigt 7 år fra:	01-08-2011		
Energikonsulent:	Henrik Tetsche	Firma:	TetCon A/S

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235600
Gyldigt 7 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

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:	Henrik Tetsche	Firma:	TetCon A/S
Adresse:	Kasernevej 3 4300 Holbæk	Telefon:	59 44 64 00
E-mail:	hts@tetcon.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-07-2011

Energikonsulent nr.: 251685

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