Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bollenvej 51
Postnr./by:	9870 Sindal
BBR-nr.:	860-034216
Energimærkning nr.:	100140813
Gyldigt 5 år fra:	09-11-2009
Energikonsulent:	Morten Hilsløv Petersen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Knud Erik Møller Arkitekt maa

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: 47500 kr./år
- Forbrug: 23740 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	Ekstra isolering af ydervæggene.	5575 kWh Elvarme	11150 kr.	76500 kr.	6.9 år
2	Ekstra isolering af tilgængelige tagkonstruktioner.	3049 kWh Elvarme	6100 kr.	55336 kr.	9.1 år
3	Udskiftning af enkelte elementer og øvrige til lavenergiruder.	3285 kWh Elvarme	6570 kr.	80685 kr.	12.3 år
4	Udskiftning af varmepumpe.	2711 kWh Elvarme	5420 kr.	78000 kr.	14.4 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.

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



Energimærkning nr.: 100140813
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møller Arkitekt maa

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:	32200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	32400	kr./år
• Investeringsbehov:	294950	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: 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.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140813
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møller Arkitekt maa

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	Udskiftning af toilet med enkelt skyl.	6 m³ vand	210 kr.
6	Ekstra isolering af tagkonstruktionen ved mellembygningen.	1642 kWh Elvarme	3280 kr.
7	Isolering af gulvene ved renovering.	3224 kWh Elvarme	6450 kr.
8	Ilægning af gulvvarmeslanger ved renovering af gulvene.	3452 kWh Elvarme	6900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er flere besparelsesforslag som er rentable - øvrige forslag kan blive rentable ved stigende energipriser.

Der er tale om en ældre ejendom, hvor dele af ejendommen er opført i 1860.
Den seneste tilbygning er fra 1968 jf. BBR, denne forbinder den oprindelige bolig med den tidligere stald - som nu også er indrettet til beboelse.

Ved gennemgangen forelå intet tegningsmateriale og ejendommen stod tom ved besigtigelsen.

Ved en ejendom af denne type med flere løbende til- og ombygninger, og hvor der er tale om en ældre ejendom. Skønnes opbygningen af flere konstruktioner som ikke umiddelbart er tilgængelige, disse opbygninger stemmer måske ikke overens med det reele.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Værelsesdelen med hvælvinger er registreret med 95 mm isolering, isoleringen er lagt direkte over på hvælvinger - adgang hertil fra garagen.

Mellembygningen med den store stue, ses med ca. 100 mm isolering. Da der fra den oprindelige del, er kig ind her. Isoleringen ses dog lidt ødelagt, regnes derfor kun som 75 mm udfra byggeteknisk erfaring.

Den oprindelig del er registreret med 145 mm isolering, der er adgang til tagrummet udvendigt fra gavlen af.



Energimærkning nr.: 100140813
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møller Arkitekt maa

Forslag 2: Ekstra isolering af tagkonstruktionen:
-Værelsesdelen, der udlægges yderligere 240 mm isolering, over den nye isolering udføres hævet gangbro.
-Den oprindelige del, der udlægges yderligere 195 mm isolering, over den nye isolering udføres hævet gangbro.

Forslag 6: Ved evt. tagrenovering af mellembygningen, hvor taghældningen ændres. Ilægges ny isolering, således der minimum er 300 mm isolering her.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er opbygget af forskellige konstruktioner, udfra registreringen og undersøgelse flere steder med teknoskop, skønnes konstruktionerne isoleret som følgende:

-Oprindelig del er undersøgt med teknoskop 3 steder, der var ingen tegn på isolering i forsatsvægge. Væggene skønnes at være opbygget med indvendige forsatsvægge, gl. massivt murværk og udvendig skalmur af gasbeton.

-Mellembygningen regnes som opført i massive gasbetonblokke, udfra registreringen og undersøgelse med teknoskop 2 steder.

-Værelsesdelen er undersøgt med teknoskop 2 steder, regnes opbygget som den oprindelig del - her er der dog registreret ca. 70 mm isolering i forsatsvæggene.
Ydervæggen mod garagen regnes dog som opført i massive gasbetonblokke.

Forslag 1: Ekstra isolering af ydervæggene:

-Oprindelig del, eksist. indvendig beklædning fjernes. Herefter opsættes der 145 mm reglar med 145 mm isolering, afsluttes med dampspærre og 1 lag fibergis.

-Mellembygningen, indvendig opsættes der 195 mm reglar med 195 mm isolering, afsluttes indvendigt med dampspærre og 1 lag fibergigs.

-Værelsesdelen, indvendigt opsættes der 95 mm reglar med 95 mm isolering, hvor der i forvejen findes isolering.

-Ydervæggen mod garage og øvrige i værelsesdelen uden indvendige forsatsvægge, opsættes indvendigt 195 mm reglar med 195 mm isolering, indvendigt afsluttes med dampspærre og 1 lag fibergips.

Ved ovennævnte, flyttes alle tekniske installationer af aut. installatører. Omkring enkelte rum såsom vådrum foretages isoleringen først ved renoveringen af disse rum.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er i træ, der er registreret flere forskellige slags kombinationer af glas.
Der er registreret enkelt lag glas, 2 x 1 lag glas, termoruder, termoglas med plexiglas indvendigt og nyere glas fra AT-glas dateret 2005.

Forslag 3: Ruder i vinduer og terrassedør udskiftes til super lavenergiglas med varmkant.
Alle udvendige døre med undtagelse af terrassedøren, udskiftes til pladedøre med isolering.



Energimærkning nr.: 100140813
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møller Arkitekt maa

Desuden udskiftes det utætte vindue, i den oprindelig del.
Der kan være flere elementer som trænger til udskiftning, omkostningen hertil bliver dog højere end ved udskiftning af ruden.

- Gulve og terrændæk

Status: Hvorledes gulvkonstruktionen er opbygget er ukendt, gulvene er støbte og regnes som meget begrænset isoleret. Udfra byggeteknisk erfaring regnes gulvene i værelsesdelen og tilbygningen som isoleret med 50 mm isolering. Gulvene i den oprindelig del regnes som isoleret med 30 mm i snit - da nogle af disse gulve bla. i depot skønnes at være uisoleret.

Forslag 7: Ved renovering af gulvene fjernes så meget fyld, at der er plads til 300 mm trykfast isolering. Se desuden forslag omkring fordelingssystem ved renovering af gulvene.

- Kælder

Status: Der findes ingen kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er natulig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre, desuden findes emhætte i køkkenet.
Desuden findes der i denne ejendom, utætheder igennem klimaskærmen. Disse bridrager til den naturlig ventilation, bla. kan nævnes utæt køkkendør.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes primært med en jordvarmepumpe, desuden findes der en åben pejs.

Forslag 4: Udskiftning af eksist. varmepumpe til ny varmepumpe med en højere COP (virkningsgrad) - samtidig udskiftes samtlige pumper til energimærke A-pumper.

- Varmt vand

Status: Indbygget i varmepumpeunitten er præisoleret 300 liters varmtvandsbeholder.
Desuden findes 2 elvarmtvandsbeholdere:
-en placeret i badeværelset, Metro type 907, 30 liter fra 1998.
-en i toilet, Metro type 903, 30 liter fra 1996.

Der er ingen cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Der findes både 1- og 2-strengssystem i boligen.
Den gamle del ved køkken mm. er med 1-strengssystem, og den nyere del ved værelsesdelen er med 2-strengssystem.



Energimærkning nr.: 100140813
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møller Arkitekt maa

I og omkring varmeunitten findes flere forskellige pumper. Der er registreret følgende pumper:
-Grundfos UM20-67
-Grundfos UPS20-60
-2. stk. Grundfos UPS15-35x20

Forslag 8: Hvis gulvene skal renoveres, bør man samtidig ilægge gulvvarmeslanger. Da man med et jordvarmeanlæg, opnår en ekstra besparelse ved at have en så lav fremløbstemperatur som muligt.
Ønsker man ikke dette, bør man i det mindste ændre 1-strengssystemet til et 2-stengssystem.

- Automatik

Status: Der findes både nyere og ældre termostater på radiatorerne til styringen af temperaturen.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der findes diverse ældre hårde hvidevarer, ved udskiftning bør skiftes til hvidevarer med energimærke A, A+ eller A++, hvor A++ er det bedste - se www.elsparefonden.dk.

Vand

- Vand

Status: Der findes 2 toiletter i boligen, et med dobbelt skyl og et med mindre enkelt skyl.

Forslag 5: Udskiftning af toilet med enkelt skyl, til vandbesparende toilet med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Varmepumpen er en Vølund Q700 med 3 trin/moduler f.nr. 09-1316, den indbygget varmtvandsbeholder er fra 1979 - så unitten skønnes også at være fra det tidspunkt.
Modul 1 og 2 er blevet udskiftet i henholdsvis i 1998 og 2003, modul 1 er på 8 kw og har en effekt på 3,7 kw.
Modul 3 mangler i unitten, varmepumpen er bygget sådan op at modul 1 bruges til varmtvand/opvarmning, når dette ikke kan følge med slår modul 2 til, dette bruges kun til opvarmning. Kan det så heller ikke følge med, bruges modul 3 ligeledes til opvarmning!
Dette modul mangler som sagt - dette kan evt. i perioder med hård frost give problemer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1860
- År for væsentlig renovering: 1975

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140813
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møller Arkitekt maa

- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 252 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 252 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrede stemmer meget godt overens med BBR-meddelsen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140813
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møller Arkitekt maa

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:	Morten Hilsløv Petersen	Firma:	Knud Erik Møller Arkitekt maa
Adresse:	teglvej 42 9800 Hjørring	Telefon:	98 92 35 44
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-11-2009

Energikonsulent nr.: 103356

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