Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Houvej 231
Postnr./by:	9362 Gandrup
BBR-nr.:	851-618208
Energimærkning nr.:	100256657
Gyldigt 10 år fra:	07-02-2012
Energikonsulent:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Mogens Vangsted 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: 21800 kr./år
- Forbrug: 7 ton træpiller
  2530 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	Gl. cirkulationspumpe foreslås udskiftet til elektronisk styret A-energipumpe.	354 kWh el	700 kr.	4000 kr.	5.7 år
2	10 stk. håndbetjente radiatorventiler foreslås udskiftet til 15 mm termostatiske ventiler med fast føler.	0.2 ton Træpiller blæst	550 kr.	3420 kr.	6.2 år
3	Eksisterende varmtvandsbeholder for EL foreslås udskiftet til ny ca. 300 liters solvarmebeholder inkl. 6 m2 solfangeranlæg og nødvendige installationer.	-0.2 ton Træpiller blæst 2530 kWh Elvarme , -116 kWh el	4400 kr.	44000 kr.	10 år
4	Der foreslås opsat indvending isolering på ydervæggene med op til 125 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning i det omfang det er muligt.	1.9 ton Træpiller blæst , 61 kWh el	4310 kr.	111425 kr.	25.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100256657		
Gyldigt 10 år fra:	07-02-2012		
Energikonsulent:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA	Firma:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA

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:	9000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9600	kr./år
• Investeringsbehov:	162850	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100256657
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2012
Energikonsulent: Mogens Vangsted Arkitekt MAA Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

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.
5 Uisolerede og tyndt isolerede varmerør foreslås forsynet med mindst 30-40 mm isolering i det omfang det er muligt.	0.5 ton Træpiller blæst	1100 kr.
6 Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrum.	0.3 ton Træpiller blæst	640 kr.
7 De gl. termoruder foreslås udskiftet til A- energiruder med U-værdi på højst 1,1 W/m2 K og med "varm kant", efterhånden som de punkterer. Bemærk at flere af de gl. vinduer og udvendige døre er delvise nedslidte, jf. tilstandsrapporten.	0.4 ton Træpiller blæst	1000 kr.
8 Der foreslås nye terrændæk isoleret efter nugældende krav i BR 2010.	0.5 ton Træpiller blæst	1180 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er rentabelt at udføre energibesparende arbejder på boligen såsom isolering af ydervæggene, udskifte el-opvarmet varmtvandsbeholder med ca. 300 liters solvarmebeholder inkl. 6 kvm solfangeranlæg, montere 10 stk. termostatventiler på radiatorer samt udskifte gl. cirkulationspumpe til ny eletronisk A-sparepumpe. Der henvises til de nævnte forslag.

De øvrige nævnte forslag til energibesparelse er ikke rentable at udføre med de nuværende energipriser, men bør udføres i forbindelse med en senere renovering eller ombygning.

Forudsætninger:
Bygningskonstruktioner og isoleringsværdier er fastsat i henhold til undersøgelser i forbindelse med besigtigelse af ejendommen og oplysninger fra sælger.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser, hvilket sælger ikke gav tilladelse til.

Der foreligger ikke oplysninger overalt om isoleringsforhold i de skjulte og utilgængelige konstruktioner såsom skråvægge, skunke, ydervægge og gulvkonstruktioner.
Konstruktionsopbygninger og isoleringstykkelser, der er ukendte, er vurderet ud fra tidstypiske forhold og gældende krav i bygningsreglement for opførelsesåret eller ombygningsåret.



Energimærkning nr.: 100256657
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2012
Energikonsulent: Mogens Vangsted Arkitekt MAA Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

Før isoleringsarbejder igangsættes tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske forhold, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom på konstruktioner omkring vådrum.
Ved indgreb i de bærende konstruktioner bør der søges teknisk rådgivning.

Ejendommen har oprindeligt været opført som landbrug opført i 1921 efter datidens byggeprincipper. Boligen i dag ifølge BBR-meddelse et fritliggende enfamiliehus som opvarmes af et radiatoranlæg tilsluttet et BAXI-kedelanlæg til træpiller (Biobrændsel). Der har tidligere været jordvarmeanlæg, men det er blevet nedlagt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isolering i hanebåndsloft og i skråvægge omkring værelser på 1. sal er oplyst af sælger til 200 mm mineraluld. Isolering i skråvægge er ført ud langs spær over skunkene, hvorved disse ligger indenfor klimaskærmen. Der er ingen adgang til tagrum over hanebånd. Tagrum over den opvarmede del af tidligere staldbygning, som nu er indrettet til bobelse, består af 2 lag mineraluld på 150 mm.

Forslag 6: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrum over hanebåndsloft og i boligdel indfrettet i tidligere staldbygning. Bemærk at membran altid skal placeres mod konstruktionens varme side - spørg evt. rådgiver.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge omkring den oprindelige boligdel består af 30 cm hulmure som ifølge sælger er uisolerede. Disse ydervægge vurderes ikke egnet til hulmursisolering, idet der er risiko for fugtskader med frostskader på udvendigt tyndpuds m.m. Derfor foreslås udført indvendig isolering - evt. udvendig isolering. Se forslag.
Ydervægge omkring den tidligere staldbygning, som nu indgå i boligdelen, består skønsmæssigt at massivt murværk, hvor der indvendig er opsat pladebeklædning. I mod badeværelser er der opsat lecasten oplyst af sælger. En del af væggene mod upvarmede rum er udført i letbeton eller leca.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende vægbeklædninger samt eventuel ældre isolering og inden der foreslås opsat indvending isolering på ydervæggene med mindst 125 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning. I prisen er indeholdt udgifter til nødvendige flytninger af radiatorer samt tilpasninger omkring vinduer og udvendige døre m.m. Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

Hulmure vurderes ikke egnet til hulmursisolering med granulat, men kan muligvis forsynes med cooatede lecanødder efter forudgående fugtundersøgelse.

Alternativt som udvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning eller gennemfarvet



Energimærkning nr.: 100256657
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2012
Energikonsulent: Mogens Vangsted Arkitekt MAA Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

pudslag. Se evt. mere på www.rockwool.dk eller BYG-ERFA blad (41) 99 12 20.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og udvendige døre af træ er generelt forsynede med 2-lags termoruder med ca. 9-12 mm mellemrum mellem glassene.

Forslag 7: De gl. termoruder foreslås udskiftet til A- energiruder med U-værdi på højst 1,1 W/m2 K og med "varm kant", efterhånden som de punkterer.
Bemærk at flere af de gl. vinduer og udvendige døre er delvise nedslidte, jf. tilstandsrapporten.
Udskiftning til lavenergiruder/vinduer vil øge komforten og medføre en energibesparelse.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrængulve i den oprindelige boligdel består generelt af brædder på strøer, opklodset på betonlag oplyst af sælger. Terrængulve i den del af tidligere staldbygning, som nu indgår i boligen, består generelt af betongulve, hvorpå der enten er udlagt plader og belægninger eller nedlagt klinker.

Forslag 8: De gl. gulve/terrændæk foreslås udskiftet til nye terrændæk isoleret efter nugældende krav i BR 2010.
Udskiftning af gulvene vil øge komforten og medføre energibesparelse.

Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

• Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsug fra emhætte. Huset vurderes normal tæt, da vinduer generelt er forsynede med tætningslister. En del af de gl. døre vurderes delvis nedslidte og utætte.

Varme

• Køling

Status: Der er ingen køling.

• Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes af kedelanlæg for træpiller (biobrændsel) fabrikat BAXI, Multi Heat 1,5 fra



Energimærkning nr.: 100256657
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2012
Energikonsulent: Mogens Vangsted Arkitekt MAA Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

2001. Anlægget er forsynet med magasin til træpiller. Kedelanlæg er placeret i særskilt fyrrum i den tidligere staldbygning. Der findes bl.a. brændeovn i køkken, som ikke indgår i beregningerne, idet der er vandbaseret radiator her. Træpillerne opbevares i tilstødende udhusbygning. Ifølge BBR-meddelelse fremgår det at der er jordvarme, men det er ikke i brug længere. Varmeanlæg er forsynet med Grundfos cirkulationspumpe type UPS 25-40 180 med 3 trin. pumpen kørte på 3. trin.

Forslag 2: 10 stk. håndbetjente radiatorventiler foreslås udskiftet til 15 mm termostatiske ventiler med fast føler samt indregulering af anlæg.
Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand leveres af en pre-isoleret varmtvandsbeholder fabrikat Metro, type 622, 60 l.
årg. 2002, væghængt i vaskerum. Varmtvandsbeholder opvarmes udelukkende ved el, hvorfor der er foresålet en solvarmebeholder.

Forslag 3: Eksisterende EL-opvarmet varmtvandsbeholder foreslås udskiftet til ny ca. 300 liters solvarmebeholder inkl. 6 m2 solfangeranlæg og nødvendige installationer. Anlæg tilkobles kedelanlæg for supplerende opvarmning.
Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er udført som et 2-strenget anlæg. Varmerør er dels ført skjult i skunke og dels synligt langs gulvene i stueplan frem til de enkelte radiatorer.

Forslag 5: Uisolerede og tyndt isolerede varmerør i kedelrum, skunke og i bolig foreslås forsynet med mindst 30-40 mm isolering i det omfang det er muligt.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

- Armaturer

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i bruseniche.

- Automatik

Status: 10 stk. radiatorer er forsynede med alm. Håndbetjente ventiler mens 5 stk. er forsynede med termostitiske fremløbsventiler. Se forslag.

- Pumper varme

Forslag 1: Gl. cirkulationspumpe foreslås udskiftet til elektronisk styret A-energipumpe. Kontakt VVS-installatør.
Arbejdet er rentabelt at gennemføre med nuværende energipris.

Vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100256657
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2012
Energikonsulent: Mogens Vangsted Arkitekt MAA Firma: Mogens Vangsted Arkitekt MAA

- Vand

Status: Begge toiletter er med udskyl pr. gang mellem 6-10 liter, som tilrådes udskiftet til nye toiletter med 2 udskyl. (Høj/lavt udskyl)

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på boligen.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne evt. overvejes af andre årsager end den økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investeringen i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 60 % af varmtvandsforbruget. Se forslag.

- Varmepumpe

Status: Ingen varmepumpe. Varmepumpe vurderes ikke rentabelt at installere på ejendommen.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller installeret på boligen. Der er p.t. ikke rentabelt at installere solceller, men såfremt den forventede markedsudvikling med højere el-priser og lavere produktionspriser på solceller holder stik, vil der inden for en overskuelig tid blive rentabelt at installere solcelle-anlæg til el-forbruget. Se www.energitjenesten.dk Tema: Solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1921
- År for væsentlig renovering: 1983
- Varme: Træpiller blæst (ton)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 193 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 193 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det i BBR-meddelse af 02-02-2012 oplyste samlede boligareal på 193 kvm. svarer til det på stedet registrede, dog med den forskel at arealet i stueplan er ca. 146 kvm og arealet på 1. sal er 47 kvm. Vaskerum og fyrrum indgår ikke i boligarealet, idet der ikke er opsat radiatorer i disse rum. Disse rum opvarmes dog indirekte af

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100256657		
Gyldigt 10 år fra:	07-02-2012		
Energikonsulent:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA	Firma:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA

kedelanlægget.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2200 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100256657		
Gyldigt 10 år fra:	07-02-2012		
Energikonsulent:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA	Firma:	Mogens Vangsted 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 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
Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100256657		
Gyldigt 10 år fra:	07-02-2012		
Energikonsulent:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA	Firma:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA	Firma:	Mogens Vangsted Arkitekt MAA
Adresse:	Birkevej 2 9000 Aalborg	Telefon:	98 13 39 36
E-mail:	mv@bo-syn.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-02-2012

Energikonsulent nr.: 250759

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