Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vindeltorpvej 11
Postnr./by:	5900 Rudkøbing
BBR-nr.:	482-002616-001
Energimærkning nr.:	100156992
Gyldigt 5 år fra:	23-04-2010
Energikonsulent:	Bo Bramsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 29.953 kr./år
- **Forbrug:** 8.333 kWh el
  5,91 Ton
  træpiller, i pose

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af uisoleret yderdør	221 kWh el 0,05 Ton træpiller, i pose	600 kr.	6.500 kr.	11,7 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	3.280 kWh el 0,78 Ton træpiller, i pose	8.400 kr.	245.600 kr.	29,5 år



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	31 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	75 kr.	1.500 kr.	18,6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 8.818 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 44 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 8.862 kr./år
- **Investeringsbehov** 253.460 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

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.

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	720 kWh el 0,23 Ton træpiller, i pose	2.000 kr.
5	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	271 kWh el 0,06 Ton træpiller, i pose	700 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	47 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	200 kr.
7	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	3 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	33 kr.



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Efterisolering af varmefordelingsrør	-603 kWh el 0,26 Ton træpiller, i pose	-630 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1907 og gennemgået flere energibesparende forbedringer og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Huset har i forbrugsperioden været beboet af 2 voksne.

Håndbog for Energikonsulenter 2008 version 3 kap. 2.2.5. indeholder en række forslag, som altid skal tages i betragtning og skal kommenteres, hvis de ikke er interessante for mærket.

I dette mærke kunne solvarme være et forslag til energiforbedring, men eftersom ejendommen ikke er ældre og i normal isoleringsmæssig stand vil det ikke være rentabelt i dette tilfælde. Der er dog i mærket udarbejdet forslag med et estimeret overslag for etablering af solvarmeanlæg.

Der på ejendommen vandbesparende installationer og derfor ingen forslag til disse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Der er monteret let pladebeklædning på bagmur isoleret med 50 mm mineraluld.
Ydervæg til uopvarmet loftsrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige/faste vinduer, terrassedøre og yderdør er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Oplukkelig vindue i viktualierum er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige tagvinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 1: Udskiftning af yderdør/sideparti til ny dør med isolerede fyldninger og lavenergiruder.

Forslag 3: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Linietab på fundament.
Linietab omkring vinduer
Terrændæk i værelse, stue, bryggers og bad er udført isoleret med 150 mm Sundolitt.
Terrændæk i køkken er udført isoleret med 300 mm Sundolitt.
Terrændæk i gang er udført isoleret med 200 mm Sundolitt.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er placeret i sidebygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel med nyere pillebrænder. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med pillefyr. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

- **Varmt vand**

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført præisoleret.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført isoleret.
Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 7: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med min. 30 mm rørskåle.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badværelse, køkken og bryggers.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe.
Varmefordelingsrør vurderes delvis udført præisoleret.

Forslag 8: Efterisolering af varmefordelingsrør med min. 30 mm rørskåle.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers eller uopvarmet loft.. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der gøres opmærksom på, at der i ejendommen er kombineret opvarmning ved pillefyr, el-varme og oliefyr.

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes at der i huset er monteret el-radiatorer på 1. sal.

Årsagen til forskellen kan også være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.

De oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 164 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 164 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

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 energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156992
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Bo Bramsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bo Bramsen	**Firma:**	Arkitektfirmaet Byg & Bo ApS
Adresse:	Skovballevej 59 C 5700 Svendborg	**Telefon:**	62203423
E-mail:	info@bygbo.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-04-2010
Energikonsulent nr.:	103445		

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