



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Herstvej 28
Postnr./by: 8382 Hinnerup
BBR-nr.: 710-009994-001
Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.522 kr./år
- **Forbrug:** 1.355 kWh el
10,58 Ton træpiller, i pose

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmerør lige over stokerfyr	33 kWh el 1,28 Ton træpiller, i pose	3.000 kr.	1.600 kr.	0,5 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	668 kWh el 0,25 Ton træpiller, i pose	1.900 kr.	7.000 kr.	3,7 år
3 Montering af fremløbstermostater på radiatorer med returventiler.	3 kWh el 0,13 Ton træpiller, i pose	300 kr.	3.000 kr.	10,2 år



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Montering af ny cirkulationspumpe over stokerfyret	393 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	5,7 år
5 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	776 kWh el 0,26 Ton træpiller, i pose	2.200 kr.	35.000 kr.	16,5 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	6.517	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.396	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	7.913	kr./år
• Investeringsbehov	51.100	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Rapporter.dk

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: **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 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
6	Udskiftning af ældste toilet til nyt med både stort og lille skyl.	5,00 m ³ koldt brugsvand	200 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm, dog 200 mm ved gangbro	9 kWh el 0,36 Ton træpiller, i pose	900 kr.
8	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i skydedørspartier i tilbygning og i 3 stk vinduer mod vest i den ældste del.	4 kWh el 0,14 Ton træpiller, i pose	400 kr.



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:

- Energimærket omfatter en fritliggende hus i landzone. Huset har status af "stuehus til landbrugsejendom".

Besigtigelse:

- ved besigtigelsen var Erik Jacobsen tilstede.

Foreliggende materiale:

- udfyldt sælgeroplysningsskema.

Der forelå følgende tegningsmateriale:

- tegning dateret 27-04-1965, Landbrugsministeriets bolig "Type 24", landarbejderbolig
- tegning dateret 01-05-1972 vedr. tilbygning mod øst
- tegning og beskrivelse dateret februar 1981 vedr. tilbygning mod syd

Øvrige forudsætninger:

- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

I dette energimærke er det opvarmede areal det samme som boligarealet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det meste af loftet er isoleret med 200 mm mineraluld.

Område under gangbro er kun isoleret med 100 mm.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm, dog 200 mm ved gangbro. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

• Ydervægge

Status: Ydervægge i den ældste del og i tilbygning fra 1972 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca. 70 mm mineraluld.

Ydervægge i tilbygning mod syd er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Ifølge tegninger og beskrivelse.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: De fleste af husets vinduer er med energiruder. Fra 2002.

Skydedørspartier i tilbygning er med 3-lags termoruder. Fra 1981.

Gavlvindue i tilbygning mod syd er af nyere dato, med energirude.

Forslag 8: Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i skydedørspartier i tilbygning og i 3 stk vinduer mod vest i den ældste del.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk/gulve i den ældste del af huset er udført med 8 cm lecabeton.
Ifølge tegning.

Terrændæk/gulve i tilbygning fra 1972 er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer.
Ifølge tegning

Terrændæk/gulv i tilbygning fra 1981 skønnes isoleret med ca. 75-100 mm mineraluld eller tilsvarende ud fra normen på opførelsestidspunktet. Fremgår ikke af udl. tegning eller beskrivelse, idet der henvises til en tegning 2.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder i bygningen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset.

Dog mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i det ene badeværelse. Naturligt aftræk i det ældste badeværelse.



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Huset skønnes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med stokerfyr. Kedel er installeret i bygning til tidligere kullager.

Stokerfyret af af typen Multi Heat. Ca. 6 år gammel ifølge sælgers oplysninger.

Der er supplerende varmemforsyning i form åben pejs. Pejsen er placeret i tilbygning mod syd. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Placeret i loftsrummet.

Varmtvandsbeholderen er med el-patron til sommerdrift, når stokerfyr er slukket.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolerede i skab i køkken-alrum. Der er kun varmetab fra disse rør i fyringssæsonen, når kedlen er i drift. Kommer derved altid huset tilgode.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i loftsrummet er isolerede med ca. 20-30 mm.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationpumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-07

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer eller konvektorer (tilbygning syd).

Det varmefordelende system er udført som to-strengs anlæg.

Der er gulvvarme i badeværelse.

Varmefordelingsrør inde i huset skønnes at ligge over isoleringslag i gulve.



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Varmerør i jord mellem stuehus og kullager er udført som præisolerede Løgstør-rør.

Varmerør i kullager er isolerede med ca. 50 mm lamelmåtter.

Varmerør lige over stokerfyret er uisolerede.

Over stokerfyret er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 50/60/70 W. Pumpen kører på trin 3. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60.

Forslag 1: Isolering af uisoleredelsolering af varmerør lige over stokerfyret med 50 mm lamelmåtter eller tilsvarende.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe over stokerfyret. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er forskellige typer af termostater på radiator.

På nogle radiatorer er der monteret "termostatiske" ventiler på returløb. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Sælger oplyser, at flere af termostatventilerne er slidte og hænger nogle gange. Skyldes at ventilerne har været udsat for højere driftstemperatur og tryk end normalt, da huset tidligere har været opvarmet fra den tidligere kedelcentral til drivhuse.

Forslag 3: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke indregnet udskiftning af evt. defekte ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende anlægspris og elpris.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 5: Installation af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand. Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i eksempelvis baggangen. 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.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelspotentialet.

Vand

- **Toiletter**

Status: Husets ene toilet er fra opførelsen og med stort vandforbrug (IFÖ)

Det andet toilet er med både stort og lille skyl

Forslag 6: Udskiftning af ældste toilet til nyt med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i brusenicher er med termostater.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det tidligere og det beregnede varmekonsum.



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:** 1972
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 223 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 223 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Oplysningerne i BBR svarer til de faktiske forhold, kontrolleret ved opmåling på stedet/ifølge tegning.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.



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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100213630
Gyldigt 7 år fra: 25-03-2011
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Tonsgaard	Firma:	Rapporter.dk
Adresse:	Oktobervej 19 8210 Århus V	Telefon:	41151090
E-mail:	ot@rapporter.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	25-03-2011

Energikonsulent nr.: 250687

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