



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Synnedrupvej 178
Postnr./by: 8340 Malling
BBR-nr.: 751-762933-001
Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 7.777 kr./år Forbrug: 4.444 kWh el 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.	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 Montering af ny cirkulationspumpe på jordvarmeanlæggets kolde side.	660 kWh el	1.200 kr.	7.000 kr.	6,1 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på jordvarmanlæggets varme side.	473 kWh el	900 kr.	6.000 kr.	7,2 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på gulvvarmeanlægget	393 kWh el	700 kr.	5.000 kr.	7,3 år



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.671	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.671	kr./år
• Investeringsbehov	18.000	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
4 Udførelse af nyt terrændæk/gulv i østlige stue.	560 kWh el	1.000 kr.
5 Udskiftning af 2 og 3 lags termoruder til energiruder i eksisterende vinduer.	442 kWh el	800 kr.
6 Udskiftning af det ene almindelige lag glas i koblede rammer til 1 lags energiglas i eksisterende vinduer/døre.	480 kWh el	900 kr.



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:

- Energimærket omfatter et privat stuehus til landbrugsejendom jf BBR.

Besigtigelse:

- der var adgang til alle rum.
- ved besigtigelsen var Dan Malmkjær Møller tilstede.

Foreliggende materiale:

- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- årsopgørelse på El-forbrug fra Østjysk Energi, dateret. 26.05.2009 - 11.06.2010.

Der forelå følgende tegningsmateriale:

- Planer, facader - udateret

Andet:

Energimærket er udarbejdet af energikonsulenterne Ole Tonsgaard og Søren Madsen i fællesskab, idet Søren Madsen er under uddannelse til energikonsulent på små ejendomme (Føl-ordningen).

I dette energimærke er det opvarmede areal det samme som boligarealet, ca. 127 kvm.

Ved besigtigelsen var der endnu ingen varmekilder installeret hverken den vestlige eller den østlige del af tagetagen og i den østlige stue var der kun installeret en lille el-radiator.

Men det er i energimærket forudsat at renoveringen er tilendebragt, herunder at der installeres vandbåret varmfordelingsanlæg/radiatorer på 1. sal samt radiatorer eller gulvvarme i østlige stue.

Det forudsættes i energimærkeberegningerne at hele bygningen opvarmes med jordvarmeanlægget alene.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lofter/skråvægge er isolerede med 240-350 mm mineraluld. Ifølge sælgers oplysninger.

Herudover har bygningen et nyere stråtag, hvilket også bidrager væsentligt til tagkonstruktionens samlede isoleringsevne.

Kviste er isolerede med 95 mm mineraluld.

De 2 kviste i den østlige ende af huset var uisolerede/under færdiggørelse ved besigtigelsen. Det er i beregningerne forudsat at de er færdigt isolerede.



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

• Ydervægge

Status: Den vestlige del bygningen består af de oprindelige bindingsværksmure yderst og en nyere let konstruktion indvendigt med ca. 150 mm isolering. Ifølge sælgers oplysninger.

Den sydlige udbygning ydervægge er ca 35 cm tykke hulmure isoleret med ca. 125 mm isolering. Ifølge sælgers oplysninger.

Resterende ydervægge vurderes også at være isolerede hulmure, ud fra sælgers oplysninger.

Mindre del af ydervæg mod nord, hvor bindingsværket hælder en del indad, er ifølge sælger hulumursisoleret med løs leca, da der ikke var ret meget plads.

Ydervægge i gavl vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med ca. 300mm mineraluld.

Væg mod uopvarmet tagrum er udført som let væg isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: En del vinduer/døre er med koblede rammer med almindelige 1-lags ruder.

Gavl- og kvistvinduespartier er med almindelige 2 lags termoruder.

Terrassedør mod nord i stue er med 2 lags energirude og sideparti med 3 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af 2 og 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af det ene almindelige lag glas i koblede rammer til 1 lags energiglas i eksisterende vinduer/døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk/gulve er udført i beton.

De nye gulve/terrændæk er isolerede med 220 mm polystyrol under betonen. Ifølge sælger.

Terrændæk/gulv i den østlige stue er dog uisoleret. Ifølge sælger.

Forslag 4: Udførelse af nyt terrændæk/gulv i østlige stue. med 250 mm isolering. Dog 300 mm ved gulvvarme.



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

Der er dog mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.

Bygningen er i energiberegningerne forudsat at være normal tæt, idet sælger oplyste at manglende tætningslister og fuger var under udførelse, og ville blive afsluttet inden overdragelse af huset.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med jordvarme. Anlægget DVI Queen Combi 12 er placeret i bygning nr. 3.

Der er supplerende varmforsyning i form af en masseovn/bræneovn. Masseovnen er placeret i køkken alrum.

Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

På 1. sal i den østlige del af bygningen er der forberet tilslutning af brændeovn.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en preisoleret varmtvandsbeholder, der er indbygget i jordvarmeanlægget.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord mellem bolig og bygning 3 skønnes isolerede som præisolerede fjernvarmerør.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en tidsstyret et-trins pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex BWZ 152kt



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

• Fordelingssystem

Status: Det forudsættes i energimærket at hele bygningens stueplan opvarmes med gulvvarme, selvom stuegulvet i den østlige ende endnu ikke er blevet renoveret/udskiftet. Der er pt. blot monteret en lille el-radiator i denne stue.

Det forudsættes i energimærket ligeledes, at det udnyttede boligareal opvarmes med vandbåret varmfordelingsanlæg/radiatorer selvom der endnu ikke er installeret radiatorer, idet anlægget er forberedt for dette.

Varmerør i jord mellem bolig og jordvarmeanlæg skønnes skønnes isolerede som præisolerede fjernvarmerør.

På jordvarmeanlæggets kolde side/jordvarmeslanger er der monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 130-175-190 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80 180

På jordvarmeanlæggets varme side er der monteret en pumpe med trinregulering med en maxeffekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat UPS 25-60

På Gulvvarmeanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 40-60-88W. Pumpen er af fabrikat Vilo Megaterm

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på jordvarmeanlæggets kolde side. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-100

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på jordvarmeanlæggets varme side. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmeanlægget. varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er ved besigtigelsen endnu ikke monteres automatik på gulvvarmeanlægget (termostatstyring/rumfølere). Ejer oplyste at automatikken/materialer var indkøbt og blot skulle monteres.
Det er derfor forudsat i energiberegningerne at automatikken er installeret og fungerer normalt.



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk

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 monteret nyere jordvarmeanlæg/varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.

Jordvarmeanlægget/varmepumpen er af fabrikat DVI, type Queen kombi 12. Varmepumpen er placeret i bygning 3.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solvarme, da der er installeret et nyere jordvarmeanlæg.

Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toilet er med både stort og lille skyl, 3/6 liter.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bruseniche er med termostate.

Blandingsbatterier ved køkkenvask to-grebs og ved håndvask er et-grebs.



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rapporter.dk



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Sælgers tidligere el-forbrug er meget højt og ikke retvisende, da der har været en fejl (defekt ventil) i jordvarmeanlægget.

Anlæggets el-patron har derfor fungeret som direkte el-opvarmning i en længere periode indtil dette blev opdaget pga det høje el-forbrug.

Ejeren oplyser, at fejlen er blevet rettet af varmepumpeleverandøren. I beregningerne i energimærket er det derfor forudsat at det varmeproducerende anlæg fungerer normalt.

Det beregnede energiforbrug og udgift på energimærkets forside omfatter alene stuehuset og ikke erhvervsbygningen, da den har en anden anvendelseskode og skal energimærkes særskilt iht. Energistyrelsens regler.

Der gøres endvidere opmærksom på, at det oplyste el-forbrug omfatter el til både jordvarmeanlæg, den almindelige husholdning, belysning samt el-forbrug i øvrige bygninger.



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rapporter.dk

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1780
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 97 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 127 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Bygningens grundplan er ved besigtigelsen opmålt til ca. 100 kvm og det udnyttede areal af tagetagen er opmålt til ca. 27 kvm. Det samlede boligareal er således 127 kvm.

Energipriser

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

El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
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.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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.: 100174707
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
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:	13-08-2010

Energikonsulent nr.: 250687

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