



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vroldvej 192
Postnr./by: 8660 Skanderborg
BBR-nr.: 746-017148-001
Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



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: 41.324 kr./år Forbrug: 25.828 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 A B C D E F G 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 plan solfanger	3.571 kWh el	5.800 kr.	45.000 kr.	7,9 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.



Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



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	5.864	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-151	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	5.713	kr./år
• Investeringsbehov	45.000	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.

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



Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



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
2 Efterisolering af massive ydervægge fra 1898.	2.839 kWh el	4.600 kr.
3 Udførelse af nyt terrændæk i den del af bygningen, som er fra 1898.	1.137 kWh el	1.900 kr.
4 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	92 kWh el	200 kr.
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	360 kWh el	600 kr.
6 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i kælder.	-1.645 kWh el	-2.633 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er med valmet tag, kviste og fremstår velholdt og arkitektonisk. I 2003 er der udført en større renovering, hvor der er tilbygget i begge gavle, efterisoleret og alle vinduer og døre er udskiftet. Ejendommen er i forholdsvis god energistand.

Energimærket er udarbejdet efter regelsættet i bekendtgørelsen nr. 61 af 27. januar 2011. Beregningen er udført efter håndbog for energikonsulenter 2011.

Oplysningerne i energimærket er indhentet ved gennemgang af bygningen og oplysninger fra ejer.

Energimærket dækker én bygning.

Der var ingen utilgængelige rum.

Det beregnede el-forbrug dækker alene bygningens drift, og ikke el-forbrugende artikler som hårde hvidevarer, belysning m.m.



Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: I forbindelse med ombygningen i 2003 er der monteret kviste og lagt nyt tag, i den forbindelse er taget isoleret efter gældende regler, i beregningen er gennemsnitlig regnet med 200 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består dels af en 48 cm massiv teglvæg og i 2003 er huset tilbygget ved begge gavle, hvor der er opført en hulmur med isolering.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er i træ og alle udskiftet i 2003. Vinduerne er termoruder med sprosser og en forsatsrude. Dørene er med lavenergiglas.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er i den oprindelige del af bygningen strøgulv, i tilbygningen er der beton og isoleret efter gældende regler i 2003, i beregningen er anvendt 200 mm isolering.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



- **Kælder**

Status: Der er opvarmet kælder under hele bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

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

- **Køling**

Status: Der er ingen køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes hovedsageligt med Jordvarme. Der er monteret en Jordvarmepumpe fra Bosch af typen EHP 17 LW, som er fra 2008. Udover jordvarmen er der monteret et fastbrændselsfyr og en Oliekedel fra Lamborghini.

Nuværende ejer anvender udelukkende jordvarme.

Der er en monteret akkumuleringsstank som lager, til det opvarmet vand.
Al teknik er monteret i opvarmet fyrrum.

I beregningen er der regnet med jordvarme som opvarmningsform.

- **Varmt vand**

Status: Der er i forbindelse med jordvarmeanlægget monteret en varmtvandsbeholder fra Bosch på 430 l. af typen WST 450EHP, som leverer det varme brugsvand i vinter halvåret.

Jordvarmepumpen slukkes om sommeren og herefter produceres det varme brugsvand fra en 200 l. varmtvandsbeholder fra Metro, som er EL opvarmet og placeret i kælderen.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning (på varmtvandsbeholder i kælderen) er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 6: 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.



Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



• Fordelingssystem

Status: Opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme og radiatorer.

Der er monteret en Grundfos lavenergi cirkulationspumpe af typen Alpha2 til fordeling af varmen samt 2 ældre cirkulationspumper fra Grundfos. Pumperne er monteret i fyrrum.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

• Varmepumper

Status: Der er Jordvarme (se varmeanlæg)

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 1: Montering af plan solfanger på taget af fyrrummet. Solfangerne forbindes med den nye varmtvandsbeholder fra Bosch.
Såfremt denne løsning vælges, kan varmtvandsbeholderen i kælderen fjernes.

Vand

• Toiletter

Status: Alle toiletter er med dobbelt skyl.

Oplyst varmeforbrug

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jysk Trykprøvning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1898
- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Kedel
- **Boligareal ifølge BBR:** 454 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 702 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I følge BBR meddelseren fordeler arealerne som følgende:

Tagetage 222 kvm
Stueplan 232 kvm
Kælder 232 kvm

I forbindelse med registreringen er arealerne opmålt som følgende:

Tagetage 222 kvm
Stueplan 240 kvm
Kælder 240 kvm

Kælderen er opvarmet. I beregningen er anvendt 702 kvm som opvarmet areal.

Energipriser

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

El:	1,60 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Jysk Trykprøvning A/S



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.



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

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.



Energimærkning nr.: 100265404
Gyldigt 7 år fra: 20-04-2012
Energikonsulent: Vivi Gilsager
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Jysk Trykprøvning A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Vivi Gilsager	Firma:	Jysk Trykprøvning A/S
Adresse:	Møllevej 4A 8420 Knebel	Telefon:	86356811
E-mail:	vivi@trykproevning.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-04-2012

Energikonsulent nr.: 251799

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