Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nørgårdsvej 8
Postnr./by:	6990 Ulfborg
BBR-nr.:	661-180965-001
Energimærkning nr.:	100172944
Gyldigt 5 år fra:	06-08-2010
Energikonsulent:	Tommy Skov Kristensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Energi & Byg

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:** 38.865 kr./år
- **Forbrug:** 4.091,1 Liter fyringsgasolie

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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen.	7 kWh el 131,7 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	600 kr.	0,4 år
2	Isolering af varmefordelingsrør i fyrrum	4 kWh el 79,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	600 kr.	0,7 år
3	Isolering af hul ydervægge mellem bolig og gang/vaskerum ved indblæsning af granulat	17 kWh el 331,7 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.	12.400 kr.	3,9 år



Energimærkning nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	83 kWh el 964,4 Liter fyringsgasolie	9.400 kr.	40.000 kr.	4,3 år
5	Montering af termostatventiler på radiatorer.	1 kWh el 21,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	1.000 kr.	4,8 år
6	Udskiftning af foldedør mellem bolig og gang til ny isolerende yderdør.	4 kWh el 79,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	6.500 kr.	8,5 år
7	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	438 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,1 år
8	Montering af rumfølere i rum med gulvvarme.	6 kWh el 112,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	12.000 kr.	11,1 år
9	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	5 kWh el 98,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	11.100 kr.	11,8 år
10	Montering af nyt toilet på 1 sal.	16,00 m³ koldt brugsvand	600 kr.	3.500 kr.	6,3 år
11	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	5 kWh el 100,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	12.900 kr.	13,4 år
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	7 kWh el 135,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	26.000 kr.	19,9 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.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

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**	18.370	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.146	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	560	kr./år
• **Besparelser i alt**	20.076	kr./år
• **Investeringsbehov**	130.890	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: **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 nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

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
13	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 36,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
14	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-85 kWh el 178,2 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.
15	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	17 kWh el 333,7 Liter fyringsgasolie	3.300 kr.
16	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	131 kWh el	300 kr.
17	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1 kWh el 19,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
18	Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude	1 kWh el 22,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1903 og er i tiden blevet løbende renoveret med bla. nye isolerende gulve. Trods dette kan der udføres en del rentable forbedringer.
På matriklen er der opført en´opvarmet bolig.
Ved besigtigelsen var der ingen utilgængelige rum, dog er flere konstruktioners isoleringsmæssigeforhold skønnet da disse er lukkede konstruktioner.
Forbrug til fastbrændselsfyret er ikke medtaget i beregningen. Der er kun regnet med oliekedlen som opvarmningsform.
Bygningen anvendes til beboelse.
Der er regnet med et opvarmet areal på 176 m²



Energimærkning nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.
isoleringstykkelser er oplyst af tidligere ejer.

Forslag 9: Efterisolering af skråvægge med 150 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.

Forslag 11: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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 13: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Gavl ydervægge mellem bolig og vaskerum/gang mm er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Ydervæggen er ikke isoleret.
isoleringstykkelser er oplyst af tidligere ejer.

Forslag 3: Isolering af uisolerede hulmur med mineraluldsgranulat. 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.



Energimærkning nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Forslag 15 og 17: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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, 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: Vinduer og døre er udført i træ-alu monteret med hhv. energiruder og alm termoruder.
Enkelte vinduer er udført i træ.
Foldedør i gavl mellem bolig og gang/vaskerum er udført som indv. uisoleret dør.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte foldedøren mellem bolig og gang/vaskehus til ny isolerende dør.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder til nye energiruder med varm kant.

Forslag 18: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til nye ovenlys monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk ved gulve med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polysteren under betonen.
Terrændæk ved gulve uden gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Polysteren under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder i boligen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen skønnes værende normal tæt.



Energimærkning nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedel med oliebrænder. Der er forholdsvis et stort tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 4: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør ført i gulv skønnes værende isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering .
Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pga. trænge pladsforhold har det ikke været muligt at se type og W forbrug.
Opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i entre, badeværelse og stue i stueplan.
Resterende rum i stueplan samt på 1 sal opvarmes med radiatorer.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en energi A pumpe med lavere effekt.

Forslag 16: Montering af ny automatisk modulerende energi A cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.



Energimærkning nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløbtil styring af gulvvarmen. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 2 stk radiatorer.

Forslag 5: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 8: Det anbefales at montere termostatiske rumfølere til regulering af korrekt rumtemperatur i rum med gulvvarme.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 14: Montering af plan solfanger på taget mod syd, med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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 en energi A pumpe.
I de varme sommer måneder har man mulig hed for at afbryde sit varmesystem, således at det varme brugsvand opvarme af hhv. solfangerne eller el de dage hvor der er overskyet.

Vand

- **Toiletter**

Status: I stueplan er der monteret 1 stk. toilet med dobbelt skyl.
På 1 sal er der monteret 1 stk. toilet med enkelt skyl.
Det er forudsat at der i gennemsnit er 4 skyl pr toilet pr. dag.

Forslag 10: Montering af nyt toilet på 1 sal til nyt toilet med dobbelt skyl.



Energimærkning nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers oplyste forbrug er ikke oplyst, da der ejendommen primært er blevet opvarmet med fastbrændselsfyret.



Energimærkning nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1903
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 176 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte opvarmede areal stemmer overens med oplysningerne anført i BBR-Ejermeddelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

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 nr.: 100172944
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tommy Skov Kristensen	**Firma:**	Energi & Byg
Adresse:	Tjørringparken 26 7400 Herning	**Telefon:**	22751607
E-mail:	tk@energi-ogbyg.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-08-2010

Energikonsulent nr.: 103494

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