Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Rugbjergvej 63
Postnr./by:	6623 Vorbasse
BBR-nr.:	530-000913-001
Energimærkning nr.:	100265620
Gyldigt 7 år fra:	23-04-2012
Energikonsulent:	Lars Plauborg
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult 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:** 54.676 kr./år
- **Forbrug:** 5.755,4 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	Efterisolering af hanebåndsspær, skråvægge,lod- og vandrette skunke.	71 kWh el 1.409,9 Liter fyringsgasolie	13.600 kr.	46.100 kr.	3,4 år
2	Isolering af varmerør i bryggerset	34 kWh el 645,5 Liter fyringsgasolie	6.200 kr.	12.200 kr.	2,0 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	89 kWh el 903,0 Liter fyringsgasolie	8.800 kr.	60.000 kr.	6,9 år



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af ældre toilet med stort skyl	10,50 m³ koldt brugsvand	400 kr.	3.200 kr.	8,7 år
5	Isolering af hule ydervægge ved montering af udvendigt	57 kWh el 1.138,6 Liter fyringsgasolie	11.000 kr.	249.700 kr.	22,8 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	327 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,9 år
7	Udskiftning af uisoleret yderdør mod stald	2 kWh el 36,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	5.000 kr.	14,0 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.



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 40.596 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.198 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 368 kr./år
- **Besparelser i alt** 42.162 kr./år
- **Investeringsbehov** 380.467 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

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
8	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Udførelse af nyt terrændæk	15 kWh el 301,0 Liter fyringsgasolie	2.900 kr.
10	Udskiftning af vinduer, ovenlys og døre med 1 lags glas og 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	10 kWh el 207,9 Liter fyringsgasolie	2.000 kr.
11	Montering af ny præfabrikeret loftslem	5,0 Liter fyringsgasolie	47 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1930 og er et stuehus.
Ved gennemgang af bygningen forelå der ingen tegninger.

Opgørelse af opvarmet areal: Der er foretaget registrering og opmåling på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baserert på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Terrændæk, opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

Ved udskiftning af termoruderne d.d. vil der både være en besparelse på varmeregningen, samt en bedre komfort indendørs, her tænker jeg på ophold nær ved termoruder, som vil føles som kulde/træk, dette problem vil være løst med lavenergiruder med varm kant.

Der er forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid på under 10 år.
Andre forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre ”klædt på” til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslagene her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningerne. Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.
Det anbefales især, at installere vedvarende energikilder hvor det er muligt.



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Hvis alle forbedringsforslagene udføres både de rentable og de forslag, der er nævnt under til- og ombygning vil mærket ændres til et A1 mærke.

Forskellen i beregnet og faktisk forbrug kan skyldes at der er få beboer og der med er sparet på el, vand og varme.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion:
Bølgeplader oplagt på lægter og 45º hanebåndsspær.

Loftkonstruktion:
Der registrerede isolering i loftrummet har en så ringe isoleringsværdi, at der ikke er regnet med isolering i denne bygning.
Spredt forskalling og div. loftbeklædninger.

Skråvægge i tagetagen er uisolerede.
Lod, og vandrette skunkvægge er uisolerede
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 1: Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, lod.- og vandrette skunke med 250 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. Etablering af gangbro i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 11: Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 28 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 65 mm hulrum. Hulrummet skønnes til ikke at være isoleret.

Forslag 5: Der foreslås en udvendig isolering 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.



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Facadernes udseende 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: Træ vinduer og døre monteret med 2 lags termoruder.
Støbejerns ovenlys mod syd med 1. lags rude.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer/ovenlys og døre med 1lags glas og 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Tæppe og klinke belægninger:
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret.

Forslag 9: 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.

- **Kælder**

Status: Kælderen er sløjfet

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis 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 ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: 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: Der regnes med et lavt varmtvandsforbrug på 200 liter/m2, da der kun er en beboer
Det produceres i en Metro 60 l. varmtvandsbeholder placeret i bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som faste rør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som faste rør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 30-75W

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller i bygningen - solceller er en forureningsfri energikilde, som producerer elektricitet direkte af solens lys. Det anbefales at kontakte kommunen, og høre om der gælder særlige regler.

Forslag 8: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe i bygningen.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme i bygningen. Solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men er en god og miljørigtig vedvarende energikilde.

Vand

- **Toiletter**

Status: Ældre toilet med stort skyl.

Forslag 4: Det anbefales ved udskiftning, at vælge toilet med dobbelt skyl.
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkeligt fald på kloakledningen.

- **Armaturer**

Status: Der er flere ældre armaturer i boligen. Det anbefales at udskifte disse armaturer til nye med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er ikke et beregnet vandforbrug, da vandforbruget er på samme måler som markvandingen.
Det er oplyst af ejerens søn at der er brugt 1000 liter fyringsolie, hvormeget brændovnen bidrager er der ingen oplysninger på. Elforbruget er ikke oplyst.
Det beregnede forbrug er langt større end det faktiske, det skyldes at der kun er en beboer og ikke alle rum bliver varmet op til 20 grader.



Energimærkning nr.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 145 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 145 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:**

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.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult 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 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.

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

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.: 100265620
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Lars Plauborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Plauborg	**Firma:**	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	**Telefon:**	70226242
E-mail:	lp@jnarkitektur.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	23-04-2012

Energikonsulent nr.: 251141

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