



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Navervej 21
Postnr./by: 7430 Ikast
BBR-nr.: 756-009950-001
Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 31.851 kr./år
- **Forbrug:** 4.423,8 Liter fyringsgasolie

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 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	93 kWh el 1.805,0 Liter fyringsgasolie	13.200 kr.	223.600 kr.	17,0 år
2 Efterisolering af varmfordelingsrør	12 kWh el 238,6 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	12.900 kr.	7,4 år
3 Ny kondenserende kedel	60 kWh el 502,0 Liter fyringsgasolie	3.800 kr.	65.000 kr.	17,4 år



Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
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	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	16 kWh el 317,8 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	44.000 kr.	19,0 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	18.905	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	364	kr./år
• Besparelser i alt	19.269	kr./år
• Investeringsbehov	345.460	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: e-consult ApS

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

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
5 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.
6 Isolere tilslutningsrør til VVB.	1 kWh el 19,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
7 Udskiftning af 2 lags termoruder samt nogle vinduer og døre.	9 kWh el 166,3 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Navervej 21, Ikast.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:



Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



BBR-meddelelse

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn, information fra rideskole ejer samt registreringer på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Bygningen står tom på besigtigelses tidspunktet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er delvis isoleret. Det antages, at der i gennemsnit er 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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. Det bør bemærkes, at eksisterende mineraluld ikke må betrædes i forbindelse med udlægning af ny isolering. Dette er ikke indregnet i overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Dog er nogle steder monteret en væg indvendig af træ mv. som ikke skønnes at være isoleret.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkel. Den udvendige efterisolering 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og



Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS

væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i træ og monteret med alm. termoruder.
Vinduer og døre mod syd er meget medtagede.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder til nye lavenergiruder i vinduer og døre.
Udskiftning af vinduer og døre mod syd.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i badeværelse er udført i beton og med gulvvarme. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i entre, bryggers og teknikrum er udført i beton og antages uisoleret.
Terrændæk i resterende gulve er jf. rideskole ejer lavet i 1998-1999 og udført i beton med isolering under betonen. Gulve skønnes derfor af være isoleret efter bygningsreglementet fra udførelsesåret.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er af fabrikat (BP unit) installeret i bryggers / teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med oliebrænder. Der kunne ikke konstateres en cirkulationspumpe. Derfor skønnes der er integreret ældre pumpe til cirkulation på 60W.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende 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 optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel.



Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer placeret i bryggers / teknikrum af fabrikat Vølund Quattro qm100 årg. 2004. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør og pex rør. Rørene er uisolaret.

Forslag 6: Isolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, således der mindst er 50 mm isolering omkring rørene.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse. Varmefordelingsrør er ført på loft, og udført som isolerede stålrør.

Forslag 2: Efterisolering af varmekredsløbsrør, således der mindst er 50 mm omkring rørene.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmekredsløbsanlæg. 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. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller/solvarme. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitektonisk ikke er muligt at montere solceller/solvarme.

Vand

• Toiletter

Status: Ved udskiftning af toilet bør der vælges et med lille/stort skyl (3-6 l).

• Armaturer

Status: Det skønnes at armaturer er alm. armaturer med alm. vandforbrug.

Oplyst varmekonsum

• Udgifter inkl. moms og afgifter:



Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS



- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 108 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 110 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer næsten til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100141269
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Henrik R. Sørensen
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 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.



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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik R. Sørensen	Firma:	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	Telefon:	70226242
E-mail:	hrrs@e-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-09-2009

Energikonsulent nr.: 250489

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