# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Navervej 30 |
| **Postnr./by:** | 7430 Ikast |
| **BBR-nr.:** | 756-009954-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 200023917 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 13-11-2009 |
| **Energikonsulent:** | Henrik R. Sørensen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** e-consult ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Besparelsesforslag

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 hule ydervægge ved indblæsning af granulat | 51 kWh el<br>997,0 Liter fyringsgasolie | 7.300 kr. | 42.300 kr. | 5,8 år |
| 2 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og varmerør i kælder. | 96 kWh el<br>1.891,1 Liter fyringsgasolie | 13.900 kr. | 23.800 kr. | 1,7 år |
| 3 | Montering af termostatventiler | 5 kWh el<br>104,0 Liter fyringsgasolie | 800 kr. | 3.000 kr. | 4,0 år |
| 4 | Efterisolering af skråvægge med 250 mm. | 35 kWh el<br>690,1 Liter fyringsgasolie | 5.100 kr. | 20.400 kr. | 4,0 år |
| 5 | Efterisolering af vandret skunk med 350 mm mineraluld. | 38 kWh el<br>745,5 Liter fyringsgasolie | 5.500 kr. | 27.900 kr. | 5,1 år |



**Energimærkning nr.:** 200023917
**Gyldigt 5 år fra:** 13-11-2009
**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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm | 16 kWh el<br>318,8 Liter fyringsgasolie | 2.400 kr. | 46.400 kr. | 19,9 år |
| 7 | Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas | 3 kWh el<br>46,5 Liter fyringsgasolie | 400 kr. | 5.700 kr. | 16,7 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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** 34.845 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 490 kr./år
- **Besparelser i alt** 35.335 kr./år
- **Investeringsbehov** 169.240 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



**Energimærkning nr.:** 200023917
**Gyldigt 5 år fra:** 13-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 8 | Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. | 8 kWh el<br>162,4 Liter fyringsgasolie | 1.200 kr. |
| 9 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 262 kWh el | 600 kr. |
| 10 | Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm. | 4 kWh el<br>77,2 Liter fyringsgasolie | 600 kr. |
| 11 | Udskiftning af termoruder og uisoleret dør. | 16 kWh el<br>316,8 Liter fyringsgasolie | 2.400 kr. |
| 12 | Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm. | 1 kWh el<br>18,8 Liter fyringsgasolie | 200 kr. |
| 13 | Efterisolering af kvistfront med 250 mm. | 2 kWh el<br>26,7 Liter fyringsgasolie | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Navervej 30, Ikast som idag bruges af ungdomsklub.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:



**Energimærkning nr.:** 200023917
**Gyldigt 5 år fra:** 13-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

BBR-meddelelse samt udleverede tegninger

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

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Det er i beregningen skønnet, at brugstiden er ca. 45 timer pr. uge.

Skråvægge var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.
Skunkrum er besigtiget med kamera fra skumklem mod nord/vest, idet der er placeret reol foran, med det var muligt at få kameraet derind
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vandret loft over hanebånd og kvist er isoleret med 100 mm mineraluld.
Vandret skunk skønnes at være uisoleret.
Lodret skunk er isoleret med skønnet 100 mm mineraluld.
Skråvægge skønnes at være uisoleret.
Kvistflunke skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Kvistfront er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 250 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 5: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 350 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 8: Efterisolering af hanebåndsloft 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



**Energimærkning nr.:** 200023917
**Gyldigt 5 år fra:** 13-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Forslag 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 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 12: Efterisolering af loft/tag i kvist med 250 mm i forbindelse med en renovering/udskiftning af taget. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.
Det er kun isoleringsarbejder, som er medtaget i overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge og gavle består af ca. 30 cm teglmur med skønnet uisoleret hulrum. Ydervægge ved radiatornicher skønnes at består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure 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.
Inden arbejdet påbegyndes, bør det undersøges om væggen er efterisoleret.

Forslag 13: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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 udført af træ og monteret med 1 lag glas samt alm. termoruder. Massiv dør er uisoleret.

Forslag 7: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.
Udskifte massiv uisoleret dør til ny isoleret.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 6: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt



**Energimærkning nr.:** 200023917
**Gyldigt 5 år fra:** 13-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Der er uopvarmet 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.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er af fabrikat HOLA model: HOK 27/2, som er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder af fabrikat Thermoline årg. 2007. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og varmefordelingsrør i kælder, således der mindst er 50 mm isolering omkring rørne.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund quattro, som er placeret i kælder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som uisoleret stålrør.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i kølder er udført som uisolerede stålrør.
Varmefordelingsrør til 1. sal er skønnet udført som uisolerede stålrør.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en skønnet effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Det er ikke muligt at se typeskilt, idet det er væk.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha



**Energimærkning nr.:** 200023917
**Gyldigt 5 år fra:** 13-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på nogle radiatorer.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 3: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

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

## El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene på 1. sal består af ældre 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Der er ingen permenent belysning i stueetagen under besigtigelsen.

## 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.



**Energimærkning nr.:** 200023917
**Gyldigt 5 år fra:** 13-11-2009
**Energikonsulent:** Henrik R. Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 192 m²
- **Opvarmet areal:** 210 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes bla. det udnyttede arealet på 1. sal.

## 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



**Energimærkning nr.:** 200023917
**Gyldigt 5 år fra:** 13-11-2009
**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.

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 vudering 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.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Henrik R. Sørensen | **Firma:** | e-consult ApS |
| **Adresse:** | Industrivej 12<br>2605 Brøndby | **Telefon:** | 70226242 |
| **E-mail:** | hrs@e-consult.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 23-09-2009 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250489 | | |

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