



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østerled 2	
Postnr./by:	7171 Uldum	
BBR-nr.:	766-020297-001	
Energimærkning nr.:	100206345	
Gyldigt 7 år fra:	14-02-2011	
Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: EBAS



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 Energimærke

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 11.505 kr./år
- **Forbrug:** 16,87 MWh fjernvarme

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.

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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af massiv ydervæg mod syd udfør køkken og baggang.	0,91 MWh fjernvarme	500 kr.	16.100 kr.	36,7 år
2 Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer og isolering af varmerør i kælder.	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.	1.100 kr.	9,9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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	549	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	549	kr./år
• Investeringsbehov	17.130	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.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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
3 Efterisolering af massive ydervægge mod syd og mod vest udfor tilbygningen.	0,89 MWh fjernvarme	500 kr.
4 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	0,07 MWh fjernvarme	34 kr.
5 Isolering af gulv mod jord (køkken):	0,31 MWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1900 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand, i forhold til alderen. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner, ydervægge og tagkonstruktioner, hvorfor disse konstruktioner er baseret på:

- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.
- Tidstypiske konstruktioner via. skøn, måling af tykkelser mv.

Bygningsejer kan ikke oplyse om alle bygningskonstruktionernes isoleringsforhold og da der ikke er givet tilladelse til boreprøver, anvendes ovenstående forhold.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Husstandens størrelse har været 2 voksne indenfor det sidste år.

Der er et opvarmet areal på 104 m².



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Oprindelig bygning - 1900:
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm isolering og skråvæggene er isoleret med 250 mm isolering fra hanebåndsloft til tagfod, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.

Tilbygning - badeværelse, vaskeniche og del af forgang:
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm isolering, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.

• Ydervægge

Status: Oprindelig bygning - 1900
Ydervægge i stuen består af ca. 240 mm massiv pudset teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm isolering og gipspladebeklædning, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.

Ydervæg - gavl mod vest i tagetagen består af en massiv pudset teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm isolering og gipspladebeklædning, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.

Ydervæg - gavl mod øst i tagetagen består af en massiv pudset teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm isolering og gipspladebeklædning, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.

Ydervæg mod syd i køkken og baggang består af 240 mm massiv pudset teglvæg (helstens væg), jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.

Tilbygning - badeværelse, vaskeniche og del af forgang:
Ydervægge i forgang mod nord og mod vest består pudset letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm isolering og gipspladebeklædning, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.

Ydervægge i badeværelse og vaskeniche mod syd og mod vest består af en massiv pudset letbetonvæg - uisoleret, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011.

Ydervægge som er isoleret indvendigt opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt at foretage en efterisolering.



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag 1: Oprindelig bygning - køkken og baggang.
Montering af indvendig isoleringsvæg på massiv ydermur 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. Nedtagning og opsætning af køkken er ikke indeholdt i prisoverslaget.

Forslag 3: Tilbygning - facade mod syd og mod vest:
Montering af en udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaden 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, da langt de fleste og 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Indgangsdør til forgang mod nord og indgangsdør til baggang mod syd er med 2 ruder og isoleret fyldning. Dørene er monteret med 2 lags energiruder.
Vinduer og terrassedør i stuen er monteret med 2 lags energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Oprindelig bygning - 1900:
Gulv i køkken var ikke muligt at få oplyst isoleringsforhold, hvorfor isoleringsværdi er skønnet med udgangspunkt i bygningens opførelsesår - gulv på strøer mod jord - uisoleret.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder (ca. 1,5 m²) består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.

Der er støbt terrændæk i forgang og da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold, er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i ejendommens opførelse - uisoleret betongulv.

Der er støbt terrændæk i stuen og baggang og jf. underskrevne ejeroplysningskema dateret 08-02-2011 er gulvet isoleret med 220 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Tilbygning - badeværelse, vaskeniche og del af forgang:

Der er støbt terrændæk i forgang og da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i ejendommens opførelse - uisoleret betongulv.

Der er støbt terrændæk i badeværelse og vaskeniche og jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 08-02-2011 er gulvene isoleret med 220 mm isolering.

Terrændæk opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt at foretage en efterisolering.

Forslag 4: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100-150 mm isolering. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. 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 lavere loftshøjde, som i forvejen ikke er 2,1 meter. Ved efterisolering mod kælder gøres opmærksom på, at kælderen vil blive koldere samt at der kan være behov for øget ventilation for at modvirke opfugtning af kælderen.

Forslag 5: Oprindelig bygning - 1900 (køkken)
Ved renovering af gulv i køkken foretage en fjernelse af eksisterende gulvkonstruktion og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast isolering eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm 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, ligesom nedtagning og opsætning af køkken. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

• Kælder

Status: Kælder er ikke regnet som opvarmet.
Kælderen har dog en vis temperatur som følge af varmetabet fra de tekniske installationer.



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er manuel mekanisk udsugning gennem ydervæggen i badeværelse mod syd, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Der er ikke rumaftræk i toiletrum i tagetagen, men der er oplukkelig ovenlysvindue.

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: Bygningen opvarmes med fjernvarme, med indføring til den lille kælder under køkken i sydvestlige hjørne.

Forslag 2: Efterisolering/isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer samt isolering af varmfordelingsrør med 50 mm afsluttet med pap og lærred i lille kælder under køkken.

Ved isolering/efterisolering af varmerør i kælder gøres opmærksom på, at kælderen vil blive koldere samt at der kan være behov for øget ventilation for at modvirke opfugtning af kælderen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One, som er placeret i lille kælderrum under køkken i sydvestlige hjørne.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i stuen, del af baggang og badeværelse. Varmefordelingsrør er ført synlig i den lille kælder og utilgængelige i gulve og skunkrum.

• 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



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.
Vi skal i følge håndbog for energikonsulenter altid overveje vedvarende energi. Vi har overvejet dette, men undlader at stille forslag herom, da rentabiliteten ikke er god.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i toiletrum og badeværelse er med dobbelskyl (lavt/højt skyl).

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i brusenicher og ved badekar. Armatur i badeværelse mod øst er to grebs med henholdsvis middel/høj vandforbrug. Blandingsbatteri i køkken og bryggers er med lav vandforbrug.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 l vand i minuttet. En bruser giver ca. 12 - 14 l vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og brusere udgør ca. 60 % af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares godt og vel 30 %.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede årsforbrug til opvarmning og varmt brugsvand er i forholdsvis god overensstemmelse med nuværende ejers årsforbrug af varme og varmt brugsvand.

Der kan altid være afvigelser i forhold til adfærd og levevis. Afvigelser i adfærdsmønstre kan i henhold til SBI's (Statens Byggeforsknings Institut) undersøgelser være helt fra -75% op til 150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 116 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 104 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen (grundplan er i overensstemmelse med BBR-ejermeddelelsen - afvigelsen er i tagetagen).

Energipriser

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

Fjernvarme:	481,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.385,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 100206345
Gyldigt 7 år fra: 14-02-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Adresse: Lautrupvang 2
2750 Ballerup
E-mail: post@ebas.dk

Firma: EBAS
Telefon: 70208686
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 09-02-2011

Energikonsulent nr.: 251064

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