



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nautrupvej 39
Postnr./by: 7830 Vinderup
BBR-nr.: 661-185963-001
Energimærkning nr.: 100150978
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2010
Energikonsulent: Thomas Thomasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videntcenter A/S



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:** 11.512 kr./år
- **Forbrug:** 38,37 m³ træflis

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 Isolering af varmekonfigurationsrør i kælder.	12 kWh el 2,51 m ³ træflis	800 kr.	2.800 kr.	3,6 år



Energimærkning nr.: 100150978
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2010
Energikonsulent: Thomas Thomasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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	754	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	24	kr./år
• Besparelser i alt	778	kr./år
• Investeringsbehov	2.800	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.



Energimærkning nr.: 100150978
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2010
Energikonsulent: Thomas Thomasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	192 kWh el	400 kr.
3 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	43 kWh el 3,87 m ³ træflis	1.300 kr.
4 Udskiftning af ældre vinduer og fordør til nye med energiruder.	16 kWh el 2,01 m ³ træflis	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er renoveret med ny tagetage og nye gulve, hvor der er isoleret efter nugældende krav. Endvidere er der foretaget efterisolering af ydervæggene med hulmursisolering og indvendig isolering på gavlmure i tagetagen. Nogle af vinduerne er udskiftet til lavenergivinduer. Bygningen opvarmes med flisfy, der er placeret i udhusbygning. Der er mekanisk udsugningsanlæg med varmegenvinding.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge, der er ført helt ud til ydervægge, er isoleret med 250 mm mineraluld, oplyst af ejer.



Energimærkning nr.: 100150978
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2010
Energikonsulent: Thomas Thomasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

• Ydervægge

Status: I stueetage niveau er ydervæggene 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum. Ydervæggen er efterisoleret med polystyrenkugler (flamingo), oplyst af ejer.
Gavlene er udført som hulmur. På indvendige sider er der isoleret med 100 mm mineraluldsbatts. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er uisolaret.

Denne konstruktion lever ikke op til gældende krav i bygningsreglementet. Der er dog ikke givet forslag til forbedringer, idet investeringer slet ikke vil være rentable.
Kvistfacade mod gårdsplads skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: 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 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: De ældre vinduer i huset er et fags af træ og med termoruder.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude. Fyldning under termorude er uisolaret.
Terrassedør til stue er med energiglas.
Oplukkeligt vindue til badeværelse med energiglas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer er monteret med 2 lags energirude.
Vindue til badeværelse i tagetagen er med energiglas.
2 plastvinduer med termoruder i sydgavl.

Forslag 4: De ældre vinduer og fordør udskiftes til nye med energiruder med varm kant. I den sydlige gavl udskiftes termoruderne i plast vinduerne til nye energiruder med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Liniefundament under ydervægge er beton mod betongulve.
Liniefundament under ydervægge langs kælder er beton mod betongulve.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen.



Energimærkning nr.: 100150978
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2010
Energikonsulent: Thomas Thomasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Der er gulvvarme i alle gulve. Konstruktioner oplyst af ejer.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er isoleret med 200 mm mineraluld, oplyst af ejer.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum over badeværelse. Bygningen anses for at være tæt.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med flis. Kedel er installeret i avlsbygning. Varmeanlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er ny, ca. 1½ år gl. Den er af fabrikatet Twin Heat.

Herudover er der en Morsø brændeovn i stuen, som ikke indgår ved beregning af dette energimærke.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholderen er placeret i kælderen.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Der er ikke monteret radiatorer i værelser i tagetagen, men rør er ført frem i skunke, oplyst af ejer. Fordelingen sker via fordelerrør i kælder.
Varmefordelingsrør i jord fra udhusbygning til bolig er udført som 20 mm præisolerede stålrør, oplyst af ejer.
I kælderen er der en del uisolerede varmfordelingsrør i kælder.
På varmfordelingsanlægget ved kedlen er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 520 - 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alfa 2.
Ved fordelerrør i kælder er monteret pumpe på gulvvarmeanlæg af fabrikatet WILO 3 trins 46 - 93 W.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe ved fordelerrør i kælder. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 100150978
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2010
Energikonsulent: Thomas Thomasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **Automatik**

Status: I rummene i stueetagen er monteret rumtermostater der har trådløs forbindelse til termostatventiler på fordelingsrør i kælder.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100150978
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2010
Energikonsulent: Thomas Thomasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Kedel, Træflis
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 156 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 171 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

På grundlag af opmåling har jeg beregnet bygningens areal til at være lidt større end den er anført i BBR.

Energipriser

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

Træflis:	300,00 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100150978
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2010
Energikonsulent: Thomas Thomasen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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.

Ordringen 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:	Thomas Thomasen	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	tth@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	24-02-2010

Energikonsulent nr.: 100126

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