Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nordrupvej 98
Postnr./by:	4100 Ringsted
BBR-nr.:	329-050378-001
Energimærkning nr.:	100153098
Gyldigt 5 år fra:	23-03-2010
Energikonsulent:	Morten A. Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 21.408 kr./år
- **Forbrug:** 2.973,3 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	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	3 kWh el 35,6 Liter fyringsgasolie	300 kr.	2.500 kr.	9,5 år
2	Udskiftning af oliefyr til kondenserende oliefyr	311 kWh el 996,0 Liter fyringsgasolie	7.800 kr.	50.200 kr.	6,4 år



Energimærkning nr.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
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**	7.421	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	626	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.047	kr./år
• **Investeringsbehov**	52.635	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.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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
3	Udskiftning af ruder til energiruder	9 kWh el 105,9 Liter fyringsgasolie	800 kr.
4	Udførelse af nyt terrændæk	23 kWh el 195,0 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
5	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	2 kWh el 17,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
6	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	2 kWh el 17,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	20 kWh el 176,2 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.
8	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	2 kWh el 24,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.



Energimærkning nr.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Efterisolering af taget i den oprindelige del	40 kWh el 324,8 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.
10	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	6 kWh el 59,4 Liter fyringsgasolie	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det oprindelige hus er et landbohus opført i 1903, med en tilbygning opført i 1981. Den oprindelige del har fået flere energimæssige forbedringer i form af hulmursisolering, termoruder og delvis energiruder i vinduerne samt centralvarme. Tilbygningen er i en energimæssig stand, som er normalt for et hus fra den tid, og det vil sige forholdsvis godt isoleret. Det samlede hus er tilsluttet et ældre oliefyr, placeret i udhuset. Der kan anvises to rentable besparelsesforslag.
Tiltag med vedvarende energi vurderes ikke at være rentabelt for dette hus.

Der foreligger en tegning af tilbygningen med plan, snit og opstalter, dateret 22-06-1980. Der er foretaget boreprøve i sydfacaden, ca. midt på. Det er herved fastslået, at hulmuren er isoleret med polystyrenkugler. Der er brændeovn i stuen, men den indgår ikke i beregningen i henhold til Energistyrelsens regler.



Energimærkning nr.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skunken i den oprindelige del er kun målt isoleret med 50 mm isolering.
Lodret skunkvæg i den oprindelige del er målt isoleret med 50 mm isolering.
Vandret skunk i tilbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til tegning.
Skunk i tilbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til tegning.
Skråvægge i tag-etagen på den oprindelige del er målt isoleret med 50 mm mineraluld.
Skråvægge i tag-etagen på tilbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til tegning.

Forslag 5: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 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.
Forslaget er ikke rentabelt.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge til i alt 350 mm effektiv isolering. Pladsforholdene i skunkene kan være trange. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet. Der skal sikres tilstrækkelig ventilation af tagrummet.
Forslaget er ikke rentabelt.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge med 100 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.
Forslaget er ikke rentabelt.

Forslag 9: Taget i den oprindelige del er meget ringe isoleret. Taget kan imidlertid kun efterisoleres ved et større indgreb i tagetagen, enten ved at taget skiftes, eller ved at der bygges forsatsvægge indvendigt på skunkvægge og skråtag. Ved den indvendige løsning bliver rummene dog noget mindre, og installationer skal flyttes ud i den nye væg. Prisen i dette overslag dækket opsætning af forsatsvægge med 200 mm isolering afsluttet med dampspærre og to lag gipsplader, men dækker ikke flytning af installationer.
Forslaget er ikke rentabelt, men hvis tag-etagen skal renoveres af anden grund, bør en efterisolering af tag-etagen indarbejdes.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene i den oprindelige del er opført som hulmure i teglsten. Hulrummet er isoleret med polystyrenkugler, i henhold til boreprøve.
Ydervæggen i tilbygningen er opbygget som hulmur med formur af teglsten og bagmur af



Energimærkning nr.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

letbeton. Hulmuren er isoleret med 120 mm minerauld i henhold til tegning.
Gavltrekanten mod nord på tilbygningen er udført som let konstruktion med beklædning indvendigt og udvendigt. Hulrummet er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til isoleringen i det øvrige tag.

Forslag 7: 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.
Forslaget er ikke rentabelt med de nuværende energipriser, men hvis facaderne skal renoveres af anden grund, bør en efterisolering indarbejdes.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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 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.
Forslaget er ikke rentabelt med de nuværende energipriser, men hvis facaderne skal renoveres af anden grund, bør en efterisolering indarbejdes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er dels med to-lags termoruder og dels med to-lags energiruder, ca. halvt af hver. Der er desuden et enkelt vindue på østfacaden i sydlig ende med kun et lag glas med forsatsrude.



Energimærkning nr.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 3: I vinduerne og glasdørene med tol-ags termoruder udskiftes ruderne til to-lags energiruder. I vindue med et lag glas med forsatsrude udskiftes forsatsruden til en rude med to-lags energiglas.
Forslaget er ikke rentabelt med de nuværende energipriser, men hvis ruder knuses og skal skiftes, eller hvis hele vinduer skiftes, bør det være med energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvet over den lille kælder er et uisoleret trægulv på bjælkelag.
Gulvet i den oprindelige del er skønnet opført som et uisoleret betongulv med trægulv, i henhold til opførelsestidspunktet.
Gulvet i badeværelset i stueetagen er et 80 mm betondæk med fliser ovenpå 250 mm lecanødder, i henhold til tegning.
Gulvet i tilbygningen er opført som 80 mm betondæk med fliser eller tæppe, ovenpå 200 mm isolering, i henhold til tegning.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. 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 vil medføre en koldere kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.
Forslaget har meget god rentabilitet, og bør gennemføres.

Forslag 4: 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.
Forslaget er ikke rentabelt.

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der er brændeovn i stuen, men den er ikke medtaget i beregningen.
Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i placeret i udhuset og er af mærket Danstoker. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedelunit med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er integreret varmtvandsbeholder i unitten, men den er ikke i drift, men erstattet af en ny varmtvandsbeholder placeret i den lille kælder.

Forslag 2: Det ældre oliefyr udskiftes med et moderne kondenserende oliefyr. Kondenserende kedler køre ved lavere temperaturer, og det skal først fasslås om det eksiterende radiatoranlæg er stort nok til at opvarme huset ved lavere temperatur.
Det eksisterende oliefyr nedtages og bortskaffes, og der opstilles et nyt oliefyr af den kondenserende type, placeret ved skorstenen i køkkenet. Kondenserende kedler afgiver vand, så der skal trækkes et afløb fra fyrets placering til køkkenvaskens afløb, ligesom der skal trækkes varmerør, så det nye fyr kan tilsluttes det eksisterende centralvarmesystem.
Det nye anlæg skal have udeføler til styring af kedeltemperaturen, så varmetab i varmerørene undgås.
Forslaget har god rentabilitet, og bør gennemføres.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer placeret i den lille kælder under køkkenet, og af fabrikat Metro type Cabinet.

- **Fordelingssystem**

Status: Der blev ikke fundet nogen pumpe til cirkulation af varme, så for at regne et el-forbrug ind er skønnet en tretrins pumpe på 60 W.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør ført under gulvet. Rørene er skønnet isoleret med 10 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum, dog er der gulvvarme i badeværelset i stueetagen.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ikke noget oplyst forbrug.



Energimærkning nr.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1903
- **År for væsentlig renovering:** 1981
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 148 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 148 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til det oplyste areal fra BBR-meddelelsen.

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.: 100153098
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2010
Energikonsulent: Morten A. Andersen
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.
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 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Morten A. Andersen	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	maa@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-03-2010

Energikonsulent nr.: 103482

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