



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rymarksvej 2
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 101-474429-001
Energimærkning nr.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.068 kr./år
- Forbrug:** 32,15 MWh fjernvarme

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat.	6,83 MWh fjernvarme	3.900 kr.	29.200 kr.	7,6 år
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat.	2,55 MWh fjernvarme	1.500 kr.	37.300 kr.	26,0 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør.	1,71 MWh fjernvarme	1.000 kr.	6.900 kr.	7,1 år
4 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder.	0,31 MWh fjernvarme	200 kr.	3.300 kr.	18,8 år



Energimærkning nr.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
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	6.401	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.401	kr./år
• Investeringsbehov	76.597	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.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
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
5 Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder.	0,72 MWh fjernvarme	500 kr.
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	148 kWh el	300 kr.
7 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	0,07 MWh fjernvarme	39 kr.
8 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	0,09 MWh fjernvarme	50 kr.
9 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	0,23 MWh fjernvarme	200 kr.
10 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
11 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	0,14 MWh fjernvarme	78 kr.
12 Udførelse af terrændæk i krybekælder.	1,85 MWh fjernvarme	1.100 kr.
13 Udførelse af nyt terrændæk.	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes Videntcenter A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1930 med en senere tilbygning og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er udnyttet med ca. 58 m². Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer. Skråvægge, skunkrum, gulv mod krybekælder og terrændæk var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet. Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen. Ejendommebenyttes som helårsbolig. (Rækkehus). Alene beboelsesdelen er medtaget i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. Det flade tag over tilbygningen (built-up tag) er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld. Hanebåndsløft (spidsløft) er skønnet isoleret med 350 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
- Forslag 9: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 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 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 11: 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.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge i den oprindelige del af ejendommen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Dog er der efterisoleret med 50 mm på gavlvæg mod nord på 1. sal. Let ydervæg ved vinduespartie mod vest er med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- 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.
- Forslag 2: 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.
- Forslag 8: 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: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 3 rammer mod øst er monteret med 3 lags termoruder. Kvistvindue mod øst er dog med 2 lags termoruder. Oplukkelige vinduer i kvist mod vest og vindue mod syd i stue er monteret med 1 lag glas med forsatsruder/rammer. Yderdøre er med 1 rude og isoleret fylding. Dørene er monteret med 2 lags energirude. Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 4: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Etageadskillelse mod krybekælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende etageadskillelse og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. 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



Energimærkning nr.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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.

Forslag 13: 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.

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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er supplerende varmforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovn indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget (Redan), som er placeret i udhuset, er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via varmeveksler i Redan unit. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i udhus er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Forslag 7: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

• Fordelingssystem

- Status: På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W.
Varmefordelingsrør er fremført utilgængeligt under gulve. Rørene er skønnet isoleret med ca. 10 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
- Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør ved en evt. renovering eller udskiftning af gulve, med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at der i huset er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 152 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 152 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	562,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100143196
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009
Energikonsulent: Sten Johansen
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.

Ordnningen 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:	Sten Johansen	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	sjo@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	26-11-2009

Energikonsulent nr.: 102502

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