



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hegnedevej 7
Postnr./by: 4130 Viby Sjælland
BBR-nr.: 259-157148-001
Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
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:** 36.467 kr./år
- **Forbrug:** 1.456 kWh el
3.739,6 Liter fyringsgasolie

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 brugsvandsrør og cirkulationsledning.	717 kWh el 103,0 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	1.000 kr.	0,4 år
2 Udskift opvarmning til jordvarmepumpe.	-8.759 kWh el 3.739,6 Liter fyringsgasolie	16.800 kr.	125.000 kr.	7,5 år
3 Isolering på uisolerede ydervægge.	-25 kWh el 1.005,9 Liter fyringsgasolie	9.100 kr.	150.000 kr.	16,7 år



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
4 Nyt terrændæk i stue / værelse mod nord.	17 kWh el 328,7 Liter fyringsgasolie	3.000 kr.	50.000 kr.	16,7 år

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	24.796	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	556	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	25.352	kr./år
• Investeringsbehov	326.000	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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: **C**

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	Efterisolering med 200 mm isoleringsmåtter på hanebånd (skønnet investering 60.000 kr.).	12 kWh el 237,6 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.
6	Efterisolering med 200 mm af skråvægge og skunkflader (skønnet investering 45.000 kr.).	9 kWh el 169,3 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Fritliggende enfamilies villa i 1½ plan.

Bygningen er opført i 1864, med en væsentlig om- eller tilbygning i 1982.

Boligen opvarmes med centralvarme, fra eget oliefyr.

Der er ikke forevist bygningstegninger.

I Energimærket er det forudsat, at kælderen og længerne ikke er opvarmede.



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagetagens loft, skråvægge og skunkflader er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Det skønnes, at kvistflunker og tag er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af hanebånd med 200 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: For at opfylde lovkravene ved "større renoveringsarbejder" skal der, i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget foretages efterisolering med 200 mm af skråvægge og skunkflader.

Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur.
Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum.
Ejer oplyser, at hulrummet er ikke isoleret.
Ejer oplyser, at der på indersiden af gavlvæggen i køkkenet er anbragt 100 mm isoleringsmåtter, i et træskelet;
og at der er isoleret med 50 mm på indersiden af ydervæggen i værelset mod sydøst.

Forslag 3: Ejer oplyser, at en konsulent mener at det ikke er muligt at indblæse isoleringsmateriale i hulrummet mellem for- og bagmur.

Hvis ejere ønsker at isolere bygningsdelen så de gældende krav i BR08 opfyldes, er der udarbejdet et forslag.

Montering af indvendig skeletvæg med 175 mm isolering på ydermure, en effektiv dampspærre og afslutning med en godkendt beklædning.
Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig isolering med 175 mm isolering på ydermure.
Der 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 set den bedste løsning, fordi problemerne med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres.

Den udvendige isoleringsløsning indebærer færrest gener for husets brugere under monteringen.

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: Husets vinduer er monteret med 2 lags energirude, dog en enkelt 2 lags termorude.

• Gulve og terrændæk

Status: Det skønnes, at gulve lagt på strøer, mod kælder og jord er ringe eller sparsomt isolerede.
Det vurderes, at det ikke rentabelt at foretage isolering af gulv mod kælder.
Der er udarbejdet et renoveringsforslag til isolering af gulv ("oprindelige") i stue / værelse



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

mod nord.

Ejer oplyser, at gulve i stue og værelse mod syd er renoverede, og at der er isoleret med 200 mm isoleringsbatts under betonen.

- Forslag 4:
- Hvis ejere etablerer nye gulve med vandbåret gulvvarmeanlæg, kan
 - der opnås øget komfort,
 - temperaturen i radiatorernes cirkulationsrør kan sænkes markant.
 - bør der isoleres i henhold til kravene i det fungerende Bygningsreglement.

Forslaget er forudsat:

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 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.

I forslaget er det forudsat at der etableres gulvvarme.

Ved etablering af ny gulvkonstruktion med gulvvarme kan der opnås en komfort som ikke er mulig uden gulvvarme.

Prisoverslag indeholder alene overslag over udgifter til isoleringsmaterialer, fordi ejers valg af gulvoverflader samt eventuelt ny rørføring vil have afgørende betydning for den endelige udgift.

Det skønnes, at der fremført forsyningsrør til varmfordeling i nyt gulvvarmeanlæg.

Ventilation

• Ventilation

Status: Boligen udluftes med naturlig ventilation.



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

• Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes med en SALAMANDER oliekedel, som er placeret i kælderen. Brænderen er af mærket OILON "NOVOX". Ejer oplyser, at brænderen er monteret i 2003.
Der er mulighed for at supplere opvarmningen med et TASSO fastbrændslesfyr (placeret i kælderen), og - / eller en brændeovn af mærket JIMEX, som er placeret i stuen mod syd.
I beregningen af Energimærket er det forudsat, at fastbrændselskedlen og brændeovnen anvendes lejlighedsvist.
De er ikke medregnet som faste opvarmningskilder.

Forslag 2: Det foreslås, at konvertere varmforsyningen til en behovsstyret varmepumpe (jordvarme med nedgravede væskefyldte slanger). Anlægget har en indbygget varmtvandsbeholder og cirkulationspumpe.

Der skal laves en vurdering af
- om grundarealet er tilstrækkeligt til nedgravning af jordslanger
- undersøges, om der er bl.a. kommunale bestemmelser der forhindrer etablering af jordvarmeanlæg.

Ved konvertering til varmepumpe (jordvarme) sænkes fremløbstemperaturen til radiatorerne, og det skal vurderes om radiatoranlægget evt. skal øges.
Det kan være en fordel, at udføre evt. efterisolering før konvertering til jordvarme, bl.a. for at sikre korrekt dimensionering af anlægget.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand fra 110 liters METRO "6440" beholder, som er placeret i kælderen. Beholderen er installeret i 2004, jf. mærkat.
Vandet i beholderen er opvarmet af oliekedlen, når den er drift.
Beholderen er forsynet med en el - spiral til sommerdrift (når fyret er slukket).

Forslag 1: Det anbefales at foretage isolering med 20 mm rørskåle på alle uisolerede vandrør med varmt vand.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles i et vandbårent radiatoranlæg.
Der er gulvvarme i terrændækskonstruktioner i stue og værelse mod syd, og væghængte radiatorer i øvrige rum.
På 1. sals badeværelse er der ikke radiator, men opvarmning med elektrisk strålevarme,



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



som er placeret i loftet.
Varmefordelingsanlæggets cirkulationspumpe er af mærket GRUNDFOS "Alpha Pro".
Der er mulighed for manuelt at lukke for fremløbet i radiatorkredsen.
I beregningerne i Energimærket er det forudsat, at dette "sommerstop" er anvendt.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.

Vand

- **Armaturer**

Status: Armaturer, køkken 2grebs, gæstetoilet 2 - og 1grebs,
bad 2grebs og blandingsbatteri med termostat,
Toiletter, 1 lavskyl, 1 højtskyl.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Ejers oplyste forbrug af olie er skønnet.
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1864
- **År for væsentlig renovering:** 1982
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 162 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 162 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	0,00 kr. pr. m ³
Fyringsgasolie:	9,00 kr. pr. Liter
El:	1,93 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
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.



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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100155194
Gyldigt 5 år fra: 12-04-2010
Energikonsulent: Tom Kjørnæs
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tom Kjørnæs	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	tkj@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	06-04-2010

Energikonsulent nr.: 102515

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