Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Neckelmannsvej 1
Postnr./by: 8800 Viborg
BBR-nr.: 791-073235-001
Energimærkning nr.: 200020093
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

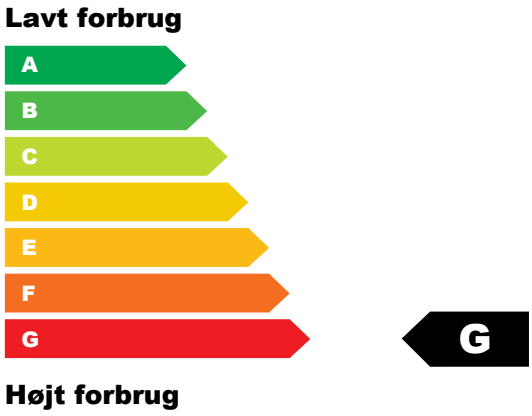
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:** 0 kWh el
- **Oplyst for perioden:**

El: 01-01-2008 - 31-12-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke



Besparelsesforslag

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	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	3.518 kWh el 0,75 Kløvet rummeter brænde	7.800 kr.	84.100 kr.	10,8 år
2	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	219 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	500 kr.	11.200 kr.	23,5 år
3	Udførelse af nyt terrændæk	2.980 kWh el 0,63 Kløvet rummeter brænde	6.600 kr.	195.600 kr.	29,8 år
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	699 kWh el 0,14 Kløvet rummeter brænde	1.600 kr.	23.200 kr.	15,2 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere



Energimærkning nr.: 200020093
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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**	16.251	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-2	kr./år
• **Besparelser i alt**	16.249	kr./år
• **Investeringsbehov**	313.994	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200020093
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Udskiftning af døre og vinduer.	770 kWh el 0,15 Kløvet rummeter brænde	1.700 kr.
6	Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	198 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført 1923 og anvendes til klubhus. Anvendelseskode 590.
Der udføres E-mærke som erhvervsejendom for bygning litra 001 i henhold til BBR-meddelelse.
Bygning litra 002 energimærkes ikke, idet bygningen henstår uden opvarmning, hvilket er oplyst af bruger (Kristian Lund Hansen).

Der kan anvises rentable forslag til forbedring.
Øvrige forbedringsforslag bør tages op i forbindelse med evt. fremtidig renovering.
Energimærket er udført efter Håndbog for energikonsulenter 2008 version 2 med diverese rettelsesblade til dato.

Der forelå følgende materiale ved udarbejdelse af energimærket:
Oversigtsskitser ikke i mål. Der er foretaget opmåling.

Ejer oplyser ikke forbrug.

Ved erhvervsbygninger angives ejers oplyste forbrug på E-mærkets forside, men omregnet i forhold til graddage i et gennemsnitsår.
Idet ejer ikke oplyser varmeforbrug, er der ikke anført forbrug på forsiden.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3537.28372.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum regnes isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200020093
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning i det centrale rum.
Rum mod nord og lille rum mod øst mod uopvarmede del har 24 cm teglvæg med 100 mm mineraluld og forsatsvæg.
Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg oplyses isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), 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. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 2: Der udføres ny isolering med yderligere 100 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i ny skeletvæg og fastholdes med tråd og der afsluttes med pladebeklædning.. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200020093
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Yderdør mod vest er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør skønnes uisoleret.
Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdøre

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret.

Forslag 3: 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.

- **Kælder**

Status: Der var ikke adgang til kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra det centrale rum via manuelt styret tagventilatorer.
Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 6: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen



Energimærkning nr.: 200020093
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Der er monteret elradiator i et enkelt rum samt et luft til luft splitanlæg og en brændeovn.
Der regnes supplerende varmeforsyning i form af den ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i det centrale rum. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Fordelingssystem**

Status: El-radiatorer.

- **Automatik**

Status: Der er termostatisk regulering af el-radiatorer og splitanlæg til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret ældre varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner det opvarmede areal med varme.

El

- **Belysning**

Status: Der er anvendt forskellige lyskilder:
-Enkelte glødepærer (bør udskiftes til levenergi)
-Lysstofrør med glimtænding, generelt med 4 rør i hver.
Beregningerne er udført som et gennemsnit pr. kvm. opvarmet gulvareal for hele bygningen.
Belysning er manuelt styret (M).

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1923
- **År for væsentlig renovering:**



Energimærkning nr.: 200020093
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

- **Varme:** Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 275 m²
- **Opvarmet areal:** 103 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden bygning til fritidsformål
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200020093
Gyldigt 5 år fra: 08-09-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK 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 vudering 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:	Ole Andreasen	**Firma:**	Just Consult BSK A/S
Adresse:	Jægergårdsgade 76A, 2., 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	oa@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-07-2009

Energikonsulent nr.: 102274

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