# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Stillingvej 78
**Postnr./by:** 8471 Sabro
**BBR-nr.:** 751-462832-002
**Energimærkning nr.:** 200014931
**Gyldigt 5 år fra:** 12-06-2009
**Energikonsulent:** Nina Kirstine Laursen **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

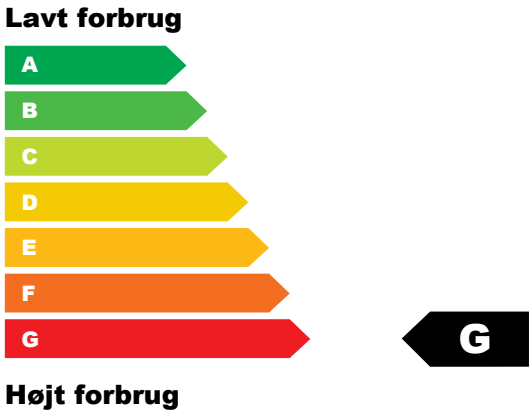
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

## Oplyst varmeforbrug

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

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 | Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat | 14.690 kWh fjernvarme | 6.000 kr. | 63.100 kr. | 10,6 år |
| 2 | Isolering af varmefordelingsrør | 9.590 kWh fjernvarme | 3.900 kr. | 12.300 kr. | 3,2 år |
| 3 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 390 kWh fjernvarme | 200 kr. | 600 kr. | 3,3 år |
| 4 | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum med 250 mm | 9.180 kWh fjernvarme | 3.800 kr. | 52.800 kr. | 14,2 år |
| 5 | Udskiftning af glødepærer med sparepærer | 387 kWh el -180 kWh fjernvarme | 700 kr. | 800 kr. | 1,3 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 fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



**Energimærkning nr.:** 200014931
**Gyldigt 5 år fra:** 12-06-2009
**Energikonsulent:** Nina Kirstine Laursen **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

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** | 13.914 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 704 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 14.618 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 129.415 | 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.:** 200014931
**Gyldigt 5 år fra:** 12-06-2009
**Energikonsulent:** Nina Kirstine Laursen **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

| | Forslag til forbedringer | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms |
|---|---|---|---|
| 6 | Efterisolering af loft over klublokale/bar mod uopvarmet tagrum med 150 mm. | 1.170 kWh fjernvarme | 500 kr. |
| 7 | Udskiftning af uisolerede yderdøre | 810 kWh fjernvarme | 400 kr. |
| 8 | Udskiftning af uisolerede yderdøre | 400 kWh fjernvarme | 200 kr. |
| 9 | Udskiftning af staldvinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme | 2.280 kWh fjernvarme | 1.000 kr. |
| 10 | Udskiftning af staldvinduer med 1 lag glas med afblændingsplade | 580 kWh fjernvarme | 300 kr. |
| 11 | Udførelse af nyt terrændæk | 3.720 kWh fjernvarme | 1.600 kr. |
| 12 | Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre | 160 kWh fjernvarme | 64 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse.
Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales, at indhente 1 eller flere tilbud.
Der er i forbindelse med opmåling, opmålt på udleverede tegninger. Der er på stedet foretaget check af tegningernes rigtighed med elektronisk afstandsmåler.
Bygningen er opført i 1910, som en staldbygning til et lille husmandssted. Den eksisterende staldbygning er blevet omdannet til klublokale for en motorcykelklub. Bygningen er ikke i forbindelse med anvendelsesændringen blevet efterisoleret i større grad. Der er udlagt lidt isolering på en del af loftet ligesom der er støbt nye gulve hvor der er lagt 10 cm leca. Foran de eksisterende staldvinduer er der sat forsatsrammer. På grund af at bygningen er tilsluttet billig fjernvarme er det ikke rentablet at udskifte de gamle staldvinduer. Det kan alligevel anbefales at få disse udskiftes til nye vinduer med energirude, da det foruden den energibesparende foranstaltning også kan give indeklimaforbedringer i form af mindre trækgener, såfremt vinduerne udskiftes. I det hele taget kan der udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Bygningen anvendes til klubhus for en motorcykel klub.

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



**Energimærkning nr.:** 200014931
**Gyldigt 5 år fra:** 12-06-2009
**Energikonsulent:** Nina Kirstine Laursen **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3449.40196.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmede loftsrum i den østlige del af bygningen består af betondæk, der er uisoleret.
Loft mod uopvarmet tagrum over klublokale/bar er isoleret med 100 mm mineraluld mellem træbjælker.
Loft mod uopvarmet tagrum over den sydlige fløj, er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft bestående af betondæk mod uopvarmet tagrum ved den østlige del af bygningen med 250 mm. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over klublokale/bar 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: Ydervæg er en 30 cm teglmur, som skønnes at være med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Det skønnes endvidere at ydervæggene ikke er hulmursisolerede.

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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Staldvinduer i værksted er afblændet indvendigt med en træplade.
Øvrige vinduer er staldvinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Rammen er i metal uden kuldebrosafbrydelse
Massive yderdøre er uisoleret.

Forslag 7 og 8: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.



**Energimærkning nr.:** 200014931
**Gyldigt 5 år fra:** 12-06-2009
**Energikonsulent:** Nina Kirstine Laursen **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

## Bygningsdele

Forslag 9: Udskiftning af staldvinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas og afblændingsplade til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 11: 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 monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer billiardlokale/bar. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i uopvarmet loftsrum. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.
Ventilationskanal i tagrum er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 12: 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.:** 200014931
**Gyldigt 5 år fra:** 12-06-2009
**Energikonsulent:** Nina Kirstine Laursen **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er ført langs loft og er udført som 3/4" stålrør, der er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

## El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i mødelokalet består af armaturer med lavvolthalogen.
Belysningsanlæggene i billiard og barlokale består af glødepærer, 40 og 60 W. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysning i pudserum er ved belysningsarmaturer med lysstofrør 2 gange 36 W, uden dagslysstyring



**Energimærkning nr.:** 200014931
**Gyldigt 5 år fra:** 12-06-2009
**Energikonsulent:** Nina Kirstine Laursen **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

## El

Forslag 5: Udskiftning af alle glødepærer i rummet til energisparepærer.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 219 m²
- **Opvarmet areal:** 219 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,40 kr. pr. kWh |
| El: | 1,82 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 4.887,09 kr. pr. år |

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 200014931
**Gyldigt 5 år fra:** 12-06-2009
**Energikonsulent:** Nina Kirstine Laursen **Firma:** Moe & Brødsgaard 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:** | Nina Kirstine Laursen | **Firma:** | Moe & Brødsgaard A/S |
| **Adresse:** | Tørringvej 7, 2610 Rødovre | **Telefon:** | 98121911 |
| **E-mail:** | nkl@moe.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 03-06-2009 |

**Energikonsulent nr.:** 103380

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