# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Egeskovvej 14 |
| **Postnr./by:** | 4700 Næstved |
| **BBR-nr.:** | 370-009591-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100234421 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 20-07-2011 |
| **Energikonsulent:** | Benny Lillelund |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

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:** 20.180 kr./år
- **Forbrug:** 1.130 kWh el
  23,89 Skov rummeter brænde

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 | Efterisolering af varmerør i fyrrum | 161 kWh el<br>2,72 Skov rummeter brænde | 2.400 kr. | 4.300 kr. | 1,8 år |
| 2 | Efterisolering af skunkgulve i skunkrum mod syd | 2 kWh el<br>0,22 Skov rummeter brænde | 200 kr. | 2.300 kr. | 13,7 år |



**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

**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** | 2.482 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 50 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 2.532 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 6.545 | 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.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **F**

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 | Efterisolering af skunkvægge | 4 kWh el<br>0,46 Skov rummeter brænde | 400 kr. |
| 4 | Efterisolering af loft over tilbygning | 2 kWh el<br>0,25 Skov rummeter brænde | 200 kr. |
| 5 | Etablering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand | 763 kWh el<br>0,72 Skov rummeter brænde | 2.100 kr. |
| 6 | Efterisolering af skunkgulve i skunkrum mod nord | 2 kWh el<br>0,24 Skov rummeter brænde | 200 kr. |
| 7 | Udskiftning af Grundfos UPS cirkulationspumpe | 131 kWh el | 300 kr. |
| 8 | Efterisolering af hanebåndsloft | 2 kWh el<br>0,19 Skov rummeter brænde | 200 kr. |
| 9 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder | 6 kWh el<br>0,75 Skov rummeter brænde | 600 kr. |



**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er længehus med udnyttet tagetage, som ifølge BBR-ejermeddelelse er opført i 1935, samt med tilbygning fra 1972. Det vurderes at oprindelig bygning er efterisoleret siden opførelse, og at tilbygning er opført i henhold til gældende bygningsreglement på opførelsestidspunkt. Vinduer og yderdøre er hovedsagligt med henholdsvis 2 lags termoruder og energiruder. Bygningen kan opvarmes via brændekedel og oliekedel. I dette energimærke er det forudsat, at bygningen opvarmes via brændekedel, idet ejer har anvendt brændekedel. Hvis bygningen opvarmes via oliekedel, må forventes et olieforbrug på ca. 4.000 l om året. Hvis bygningen opvarmes via olie, vil der være flere rentable besparelsesforslag, idet opvarmningsform er dyrere end brænde.

Der forelå bygningstegninger i forbindelse med tilbygning til brug for energimærkningen ved besigtigelsen. Bygningen er opmålt på stedet.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug er F, hvilket betyder at forbruget er højt.

Det er rentabelt at efterisolere skunkgulve i skunkrum mod syd samt at efterisolere varmerør i fyrrum. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagdækning på hovedbygning er glaserede tegl på hanebåndsspær.
Hanebåndsloft er forudsat at være med gennemsnitlig 150 mm isolering, og skråvægge er forudsat være med 125 mm isolering. Skunkvægge er med 50 mm isolering.
Skunkgulv mod nord er med 75 mm isolering, mens skunkgulve i skunkrum mod syd er forudsat at være uisolerede.
Der er ikke adgang til tagrum over tilbygning, men det er forudsat, at loft er isoleret svarende til krav i gældende bygningsreglement på opførelsestidspunkt, hvilket svarer til 100 mm isolering.

Forslag 2: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af uisolerede skunkgulve i skunkrum mod syd med 250 mm isolering. 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. Ved evt. efterisolering af skunkrum er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.



**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Forslag 3: I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af skunkvægge med 200 mm isolering. 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. Ved evt. efterisolering af skunkrum er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

Forslag 4: I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af loft over tilbygning med 150 mm isolering. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Der er ikke adgang til loftrum, og pladsforholdene i tagrum vurderes at være trang. Loftet kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Ved evt. efterisolering af loft er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

Forslag 6: I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af skunkgulv i skunkrum mod nord med 200 mm isolering. Pladsforholdene i skunk er trange. Dele af skunk kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Ved evt. efterisolering af skunkrum er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

Forslag 8: I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Ved evt. efterisolering af hanebåndsloft er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udvendigt med teglstensskaller på formur, med hulrum og bagvægge vurderes at være murværk, som flere steder er beklædt med cellutexplader. Ved prøveudtag i huller i murværksfuger kunne konstateres, at hulrum er efterisolerede med mineraluldsgranulat. Tilstand på hulmursisolering er dog ukendt.
Ydervæg ved vindfang er dog forudsat at være massive uisolerede ydervægge.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er træpartier med henholdsvis 2 lags termoruder og energiruder. Vindue i gæstetoilet er dog med 1 lag glas og forsatsrude og vindue i vindfang er med kun 1 lag glas.

Forslag 9: Ved evt. udskiftning af ruder, vinduer eller yderdøre bør isættes energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne bør desuden være med varme kanter.



**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er ikke adgang til krybekælder/ventilerede gulve i hovedbygning, men det er forudsat at gulve er uisolerede.
Isoleringsforhold i gulvkonstruktion i tilbygning er ligeledes ukendt, men er forudsat at være isoleret svarende til krav i gældende bygningsreglement på opførelsestidspunkt.

- **Kælder**

Status: Bygningen er uden kælder.

## Ventilation

- **Ventilation**

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

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen kan opvarmes via henholdsvis olie og fast brændsel. I dette energimærke er det forudsat, at bygningen opvarmes via brændekedel - Atmos DC 22 S fra 2006 - som er placeret i fyrrum i staldbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Ved blandet forbrug af olie og fast brændsel kan der regnes med at 120 liter olie svarer til ca. 1 rummeter træ. Oliekedel er Tasso kedel fra 1987 med nyere brænder, som ligeledes er placeret i fyrrum i staldbygning.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn i stue. Brændeovn indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l Vølund varmtvandsbeholder - Quattro kombibeholder - fra 2006, som er placeret i fyrrum i staldbygning. Varmtvandsbeholder er med el-patron, således at kedel kan slukkes om sommeren. Der er forudsat normalt varmtvandsforbrug.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmerør er ført synligt på vægge.
Cirkulationspumper er henholdsvis Grundfos Alpha Pro og Grundfos UPS pumper.



**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Forslag 1: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af varmerør i fyrrum i staldbygning med 50 mm mineraluldsmåtte.

Forslag 7: Det vurderes at Grundfos UPS cirkulationspumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Bygningen er uden varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Bygningen er uden solvarmeanlæg.

Forslag 5: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med højt/lavt skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer vurderes generelt at være med middelt forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Det oplyste varmeforbrug er graddagekorrigeret.
Udover ovenstående brændeforbrug oplyste ejer, at der i samme periode er anvendt ca. 100 l olie. Det beregnede brændeforbrug er lavere end ejerens hidtidige forbrug. Afvigelsen kan skyldes, at ejeren kan have haft et andet brugsmønster, end det der er forudsat i energimærkningen.



**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:** 1972
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 162 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 162 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal vurderes at stemme overens med BBR-ejeroplysninger.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Brænde: | 750,00 kr. pr. Skov rummeter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100234421
**Gyldigt 7 år fra:** 20-07-2011
**Energikonsulent:** Benny Lillelund
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Benny Lillelund | **Firma:** | Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS |
| **Adresse:** | Bøgevej 30<br>4171 Glumsø | **Telefon:** | 41660154 |
| **E-mail:** | lillelund1@os.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 19-07-2011 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250518 | | |

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