# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Nygade 3a |
| Postnr./by: | 3230 Græsted |
| BBR-nr.: | 270-007645 |
| Energimærkning nr.: | 100149289 |
| Gyldigt 5 år fra: | 12-02-2010 |
| Energikonsulent: | Preben Nielsen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Hillerød - v/PNT Arkitekter ApS |

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 11800 kr./år
- Forbrug: 13 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 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. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolere etagedæk mod kælder. | 1.4 MWh Fjernvarme | 720 kr. | 2975 kr. | 4.1 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*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 isolering.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100149289
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2010
Energikonsulent: Preben Nielsen Firma: Botjek Hillerød - v/PNT Arkitekter ApS

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 700 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 700 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 2980 | kr. |

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100149289
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2010
Energikonsulent: Preben Nielsen Firma: Botjek Hillerød - v/PNT Arkitekter ApS

| | | |
|---|---|---|
| 2 Efterisolere tagkonstruktion. | 1.9 MWh Fjernvarme | 970 kr. |
| 3 Udskift enkelte vinduer samt udskifte termoruder. | 1.3 MWh Fjernvarme | 630 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nugældende bygningsreglements energikrav til rumopvarmning og varmt brugsvand er ikke opfyldt.

Husets isoleringsmæssige værdi beror på en skønsmæssig vurdering, da det ikke har været muligt at få tegninger eller anden byggeteknisk beskrivelse af bygningen samt der er ingen inspektionsmuligheder af klimaskærmen.

Energimærket er udført efter retningslinier fra Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Energimærket er foretaget i beregningsprogrammet EK-pro, version 4.

Bygningen.
Bygningen er fritliggende i 1 1/2 plan, der er opført i 2008/2009.
Det opvarmet bygningsareal udgør 320 m2.

Ydervægge er 450 mm hulmur med pudset facader og påforet indv. med let bagvæg.
Gulvkonstruktionen vurderes, at være isoleret bjælkelag.
Tagkonstruktionen er hanebåndsspær med kviste i let konstruktion og tagdækningen er tegl.

Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale.
Bemærkningerne under "konsulentens bygningsgennemgang" er derfor udelukkende baseret på opmåling og visuel registreringer på stedet, men i visse tilfælde - specielt med hensyn til de tekniske installationer samt skjulte konstruktioner - suppleret med et fagligt skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser i bygningskonstruktionerne.
Under besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Energimærket omfatter en bygning på ejendommen.

De skjulte konstruktioner omfatter hele klimaskærmen, da der er monteret forsatsvægge på alle ydervægge, skunkevægge og skråvægge, uden nogen former for inspektionsmuligheder.
Der er ligeledes ingen inspektionsmuligheder i tagrummet og hanebåndene.
Terrændækkets isoleringsmæssige værdi, samt ovenstående konstruktioner vil bero på et skøn, da der ikke forligger tegningsmateriale.

Der forelå ingen forbrugsoplysninger på besigtigelsestidspunktet.

Bygningen anvendes til bolig.

Der kunne overvejes vedvarende energi,ved udskiftning af varmtvandsbeholder med ny varmtvandsholder kombineret med solfangeranlæg.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100149289
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2010
Energikonsulent: Preben Nielsen Firma: Botjek Hillerød - v/PNT Arkitekter ApS

Det opvarmet areal omfatter stueplan samt 1.sal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er en hanebåndskonstruktion. Det vurderes at der er isoleret med 100 mm isolering imellem hanebåndene. De skrå lofter vurderes til at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Kvistflunker samt let facade i fonten af kvistene vurderes, at være isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales, ved vandretliggende lofter, at efterisolere ovenpå, i uopvarmet loftrum. Dette kan forgå ved udskiftning af evt. nedtrådt eller gammel isolering med lille isoleringsevne. Herefter udlægges isoleringen forskudt iforhold til nedenunderliggende isolering, for at undgå gennemgående revnedannelser igennem isoleringen. Der kan forskalles ovenpå loftbjælkernemed eksempelvis spærtræ, for underlag til gangbro. Husk ventilationsspalte imellem isolering og gangbro. Den samlet isoleringstykkelse burde min. være 350 - 400 mm mineralduld.

Det anbefales, at de skrå lofter på 1.sal, efterisoleres indefra. Det er vigtigt, at der sikres en ventilationsspalte imellem undertag og isolering på 70 mm. Hvis bygningen ikke har monteret undertag, bør dette etableres imellem spærene, for senere at blive udført ovenpå spærene ved en evt. tagudskiftning. Der kan herefter blive nedforskallet på eksisterende spær, så der kan opnås en samlet isoleringstykkelse på 350-400 mm. Isoleringen fastholdes med spredt forskalning pr. 30 cm og afsluttes evt. med dampspærre og gipsplader.

- Ydervægge

Status: Det vurderes at ydervægskonstruktionen har isoleringsevne som svare til en 1/1 sten væg påforet et træskellet med 100 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Huset er monteret med trævinduer som har en kombination af thermoruder, energiruder og enkeltlagsglas med forsatsrude isat. Vinduerne er "bondehusvinduer" med 3 glas pr. vinduesramme.

Forslag 3: Det anbefales, at udskiftes enkelte vindueselementerne, til elementer med lavenergi 2 eller 3 lags ruder (super low). Ligeledes en udskiftning af den uisoleret massive hoveddør.

Det anbefales at lave en løbende udskiftning af de nuværende thermorude til mere energibesparende lavenergiruder. Da vinduespartierne er i en generel god stand, ville det være mest rentabelt kun at udskifte ruderne.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100149289
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2010
Energikonsulent: Preben Nielsen Firma: Botjek Hillerød - v/PNT Arkitekter ApS

- Gulve og terrændæk

Status: I stueplan er der lagt trægulve på bjælkelag. Det vurderes, at terrændækket er isoleret med 75-100 mm mineraluld.
Gulvet over kælderen er uden isoleringsmæssig værdi.

Forslag 1: Det anbefales, at isolere etagedæk og lem mod uisoleret kælder.
Den samlet isoleringstykkelse burde min. være 150-200 mm.

- Kælder

Status: Kælderen er uisoleret og uopvarmet.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation.

Husets vådrum ventileres ved mekanisk ventilation 15 x 15 cm.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes ved 2-strenget radiatoranlæg, som forsynes ved direkte fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand opvarmes igennem ældre vandretliggende beholder med 30 mm isolering omkring.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1886
- År for væsentlig renovering: 1948
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 110 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 110 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100149289
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2010
Energikonsulent: Preben Nielsen Firma: Botjek Hillerød - v/PNT Arkitekter ApS

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det er konstateret at det oplyste BBR-areal og det faktiske boligareal ikke stemmer overens.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 500 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 4900 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100149289
Gyldigt 5 år fra: 12-02-2010
Energikonsulent: Preben Nielsen Firma: Botjek Hillerød - v/PNT Arkitekter 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Preben Nielsen | Firma: | Botjek Hillerød - v/PNT Arkitekter ApS |
| Adresse: | Vibekevej 7 3400 Hillerød | Telefon: | 48 24 21 16 |
| E-mail: | pn@pnt.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 12-02-2010 |

Energikonsulent nr.: 100552

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