



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nordrupvej 63
Postnr./by: 4100 Ringsted
BBR-nr.: 329-050262-001
Energimærkning nr.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygnings sagkyndig 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.150 kr./år
- Forbrug:** 4.465,3 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.

Energikonsulent 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 Hulmursisolering af ydervægge ved oprindelig beboelse	28 kWh el 558,4 Liter fyringsgasolie	4.100 kr.	35.700 kr.	8,8 år
2 Efterisolering af tagkonstruktion ved oprindelig beboelse	39 kWh el 769,3 Liter fyringsgasolie	5.700 kr.	40.400 kr.	7,2 år
3 Udskiftning af olieunit til ny kondenserende olieunit	218 kWh el 1.047,5 Liter fyringsgasolie	8.000 kr.	65.000 kr.	8,1 år



Energimærkning nr.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygnings sagkyndig 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	16.040	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	562	kr./år
• Besparelser i alt	16.602	kr./år
• Investeringsbehov	141.020	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.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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 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
4 Udvendig efterisolering af fladt tag over tilbygning	3 kWh el 63,4 Liter fyringsgasolie	500 kr.
5 Etablering af solvarmeanlæg	-78 kWh el 306,9 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.
6 Nyt terrændæk i oprindelig beboelse	17 kWh el 338,6 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.
7 Udskiftning af vinduer og yderdøre	17 kWh el 328,7 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er længehus med udnyttet tagetage samt med tilbygning i et plan, som ifølge BBR-ejermeddelelse er opført i henholdsvis 1900 og 1970. Det vurderes at oprindelig bygning kun er efterisoleret i begrænset omfang, men at tilbygning er opført i henhold til dengang gældende bygningsreglement. Vinduer og yderdøre er med traditionelle termoruder. Bygningen opvarmes via olieunit.



Energimærkning nr.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS



Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen. Bygningen er derfor 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 G, hvilket betyder at forbruget er højt.

Det er rentabelt at efterisolere tagkonstruktion og ydervægge ved oprindelig beboelse samt at udskifte olieunit. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagdækning på oprindelig beboelse er bølgeeternitplader på hanebåndsspær. Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 20 mm isoleringsmåtte og 50 mm mineraluld. Skunkvægge og skråvægge er isoleret med 20 mm isoleringsmåtter. Skunkgulve er træbjælkelag med trægulve i skunkrum. Flade tag (built-up tag) ved tilbygning er med tagpapdækning, og er forudsat at være isoleret med 100 mm mineraluld, hvilket var i henhold til krav i gældende bygningsreglement på opførelsestidspunkt.

Forslag 2: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af hanebåndsloft, skunkgulve og skunkvægge med 200 mm isolering. 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 i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen. 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. Derudover kan foreslås efterisolering af skråvægge ved at fjerne eksisterende isoleringsmåtter, samt at efterisolere med 100 mm isolering. Ved evt. efterisolering af tagkonstruktion er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

Forslag 4: I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag på tilbygning med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige



Energimærkning nr.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS



merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge ved oprindelig beboelse er med udvendigt pudset murværk, hulrum og bagvægge vurderes at være pudset murværk med pladebeklædninger. Ved prøveudtag i huller i murværksfuger kunne ikke konstateres isolering i hulrum, hvorfor ydervægge ved oprindelig beboelse er forudsat at være uisolerede.

Ydervægge ved tilbygning er ligeledes med udvendigt pudset murværk, hulrum og bagvægge vurderes at være gasbetonvægge med panelpladebeklædninger. Ved prøveudtag i huller i murværksfuger kunne konstateres isolering/mineraluld i hulrum.

Forslag 1: Der kan foreslås rentabel investering i hulmursisolering 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: Vinduer og yderdøre er træpartier hovedsagligt med traditionelle termoruder. Vindue i viktualierum og yderdør mod nord er dog med kun et lag glas.

Forslag 7: Ved evt. udskiftning vinduer og yderdøre bør isættes partier med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne er forudsat at være med varme kanter.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i oprindelig beboelse vurderes at være oprindelige uisolerede gulve. Terrændæk i tilbygning er forudsat at være isoleret svarende til krav i gældende bygningsreglement på opførelsestidspunkt.

Forslag 6: I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås udskiftning af eksisterende gulve i oprindelig beboelse ved 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, og der udføres effektiv kuldebrosafbrydelse ved sokler. 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: Bygningen er uden kælder.



Energimærkning nr.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i badeværelse og køkken, 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 opvarmes med olie. Olieunit Vølund Type Q800 fra 1976 er placeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er integreret varmvandsbeholder i olieunit. Olieunit er mere end 30 år gammel, og må derfor påregnes med begrænset restlevetid.

Forslag 3: Der kan foreslås rentabel investering i udskiftning af olieunit til ny kondenserende olieunit. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ovenstående olieunit. Der er forudsat normalt varmtvandsforbrug.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør er ført i gulve.
Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Cirkulationspumpe er Grundfos UPS 20-45

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Bygningen er uden varmepumpe.



Energimærkning nr.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

- **Solvarme**

Status: Bygningen er uden solvarmeanlæg.

Forslag 5: I forbindelse med evt. udskiftning af olieunit, bør det overvejs at kombinere varmeanlæg med solvarme ved montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i udhus. 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Der forelå ikke oplysninger vedrørende ejerens hidtidige olieforbrug.



Energimærkning nr.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 130 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 143 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal vurderes ikke at stemme overens med BBR-ejeroplysninger, idet der på BBR-ejermeddelelse er angivet opvarmet bolig areal på 130 m², som vurderes at være ca. 143 m².

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100143064
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2009
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 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 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Benny Lillelund	Firma:	Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS
Adresse:	Bøgevej 30 4171 Glumsø	Telefon:	41660154
E-mail:	lillelund1@os.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-11-2009

Energikonsulent nr.: 250518

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