Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Dronningholmvej 19
Postnr./by: 9600 Aars
BBR-nr.: 820-012916-001
Energimærkning nr.: 100133063
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Svend F. Andersen **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

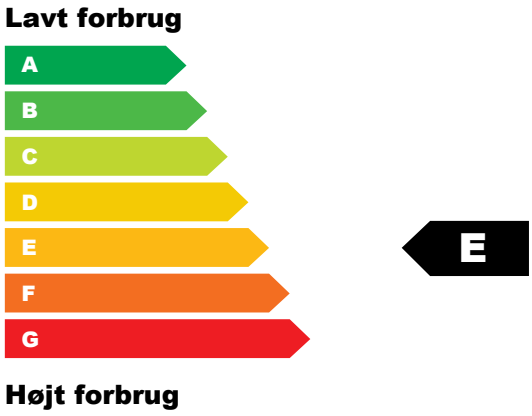
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.921 kr./år
- **Forbrug:** 28,32 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 det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke



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	Montering af termostatventiler	1,73 MWh fjernvarme	800 kr.	4.500 kr.	5,9 år
2	Isolering af varmerør i baggang.	0,13 MWh fjernvarme	56 kr.	600 kr.	9,2 år

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.



Energimærkning nr.: 100133063
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Svend F. Andersen **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

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**	809	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	809	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.025	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.

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.



Energimærkning nr.: 100133063
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Svend F. Andersen **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3	Montering af lavenergitrude i loftslem.	0,08 MWh fjernvarme	35 kr.
4	Efterisolering af radiatornicher indvendig.	0,26 MWh fjernvarme	200 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1,03 MWh fjernvarme	500 kr.
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,26 MWh fjernvarme	600 kr.
7	Vinduer og udvendigedøre.	1,90 MWh fjernvarme	900 kr.
8	Indvendig efterisolering af fladt tag med 100 mm.	0,17 MWh fjernvarme	74 kr.
9	Terrændæk	2,90 MWh fjernvarme	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1969 med tilbygning i 1979 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand.
Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Der er flere forbedringsforslag som kun vil være rentable ved en renovering af huset.

Utilgængelige rum er vurderet ud fra tegninger og normal udførelse på opførelsestidspunktet.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3534.18872.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100133063
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Svend F. Andersen **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftslem til tagrum er med 1 lag glas.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm. fra opførelsen. Der er efterisoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringen er meget ujævn og med sprækker ved flere spær. Der bør uanset om der efterisoleres eller ej udbedres ekst. isolering.
Det flade tag (built-up tag) skønnes at være isoleret efter gældende krav på opførelsestidpunktet

Forslag 3: Montering af af lavenergirude med varm kant i loftslem.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal ekst. isolereing udbedres og det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Indvendig efterisolering af det flade tag med 100 mm. Der skal udføres effektiv dampspærre under isolering og ventilation over isolering. Kan kun udføres ved samtidig udskiftning af loft. Pris på udskiftning af loft er ikke medtaget i beregninger.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge ved oprindelig bolig er udført som ca. 30 cm. hulmur. Vægge består udvendigt af en halvsten teglmur og indvendigt af Siporex. Hulrummet er iflg. tegninger isoleret med 75 mm. mineraluld.
Under enkelte vinduer findes brystninger. Det skønnes at der her kun er isoleret med 50 mm. isolering.
På facaden imod vejen er der træbeklædning mellem vinduer. Denne del af ydervæggen skønnes at være isoleret som øvrig ydervæg.
I tilbygningen er der 35 cm. ydervæg. Vægge består udvendigt og indvendigt af teglsten. Væggen skønnes at være isoleret efter gældende krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure bag radiatorer, hvor der idag er nicher med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.
Kan/bør udføres ved evt. udskiftning af radiatorer. Pris for evt. udskiftning af radiatorer er ikke medregnet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 100133063
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Svend F. Andersen **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Bygningsdele

Status: Vinduer og udv. døre i træ / plast vinduer med alm. ældre termoruder samt enkelte vinduer med energiruder.

Forslag 7: Udskiftning af ældre 2 lags termoruder i vinduer og udvendige døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er iflg. tegninger udført i beton med isolering og slidlag. De skønnes at være udført efter gældende krav på opførelsestidspunktet.

Forslag 9: Ved evt. renovering af et eller flere rum bør der overvejes at efterisolere/udføre nye gulve isoleret efter dagens norm. 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. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen skønnes at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er gulvvarme i bad.
Der er suplerende varmeforsyning med brændeovn i stue. Brændeovn indgår ikke i beregningen af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 100133063
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Svend F. Andersen **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer af fabrikat Metro type Cabinet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmerør er udført som 2 streng anlæg.
Der findes flere isolerede og uisolerede varmerør i bryggers.
Varmerør i gulve skønnes at være isoleret med 10 mm.

Forslag 2: Isolering/efterisolering af isolerede og uisolerede varmerør i baggang med 50 mm mineraluldsmåtte.

Forslag 6: Efterisolering af varmerør i gulve med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisoleringen vil dog kun kunne udføres ved samtidig med renovering af terrændæk.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur. Der er endvidere monteret termostatiske radiatorventiler på radiatorer i stueer.

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Der skal for korrekt funktion monteres trykdiff. ved indføring.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan skyldes flere forhold, blandt andet brug af brændeovn, forskel i antal beborer mellem det forudsatte i beregningerne og det reelle, energibevidst levevis og lavere rum temp. end forudsat beregninger, evt. dårligere isolering af skjulte konstruktioner end forudsat. Der vil ofte være forskel mellem det teoretiske forbrug og det oplyste forbrug. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med



Energimærkning nr.: 100133063
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Svend F. Andersen **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

brug af brændeovn.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 1979
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 155 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	437,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.531,25 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100133063
Gyldigt 5 år fra: 04-09-2009
Energikonsulent: Svend F. Andersen **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen 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:	Svend F. Andersen	**Firma:**	Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S
Adresse:	Oustrupvej 28, 9600 Aars	**Telefon:**	98621866
E-mail:	sa@nkm-aars.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	26-08-2009

Energikonsulent nr.: 100614

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