Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nyvangsvej 2
Postnr./by: 8900 Randers C
BBR-nr.: 730-015652-001
Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

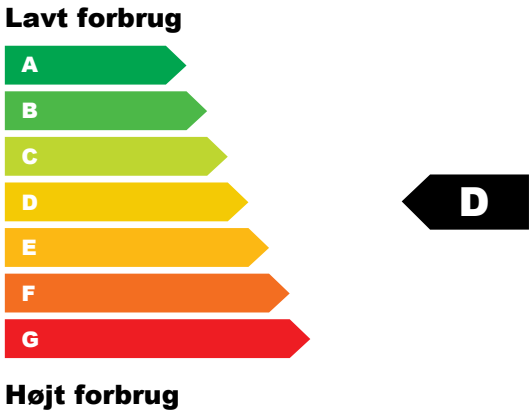
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 26.812 kr./år
- **Forbrug:** 36.190 kWh 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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3.500 kWh fjernvarme	2.200 kr.	1.600 kr.	0,7 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	2.070 kWh fjernvarme	1.300 kr.	4.400 kr.	3,5 år
3	Isolering af varmefordelingsrør	1.710 kWh fjernvarme	1.100 kr.	4.400 kr.	4,2 år
4	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	490 kWh fjernvarme	300 kr.	1.600 kr.	5,4 år



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	380 kWh fjernvarme	300 kr.	7.800 kr.	33,6 år
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	1.030 kWh fjernvarme	700 kr.	22.100 kr.	35,2 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.
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** 5.356 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 5.356 kr./år
- **Investeringsbehov** 41.850 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

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: **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 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
7	Efterisolering af varmefordelingsrør	660 kWh fjernvarme	500 kr.
8	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	170 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	170 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Efterisolering af varmefordelingsrør	420 kWh fjernvarme	300 kr.
11	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	250 kWh fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1924/1925 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Næste alle konstruktioner er skjulte, og der foreligger ikke noget tegningsmateriale der beskriver konstruktionernes isolering. Derfor er de eksisterende lukkede konstruktioner anslåede. Såfremt alle isoleringer skal fastlægges skal konstruktionerne åbnes.
Huset er opdelt i 2 boligenheder, men da der kun er een varmeforsyning og boligen anvendes af en familie udføres der energimærkning for hele bygningen.
Ejendommen er ældre, og der kan derfor angives enkelte rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter. Ved udskiftning af vinduer og døre eller termoglas bør der udskiftes til lavenergielementer.
Kælder og rum under trappe regnes for uopvarmet.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3496.23432.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: De flade tag (built-up tag) på bryggers og karnap er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i bagbygning er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er vurderet isoleret med 125 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder vurderet med lerindskud som eneste isolering.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 125 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Efterisoleringen kan kun foretages i forbindelse med etablering af nyt tag eller lofter da konstruktionen er lukket. 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.



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

Bygningsdele

Forslag 8: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. 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.

Forslag 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 125 mm. 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.

Forslag 11: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag 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 merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern, udhæng og terrasse.

- **Ydervægge**

Status: Massiv ydervæg mod bryggers vurderet til 24 cm tegl massiv +100 mm mineraluld og træbeklædning.
Ydervægge er vurderet udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er vurderet efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Kælderydervægge mod jord er vurderet udført som 35 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 100 mm mineraluld og let beklædning.
Hul ydervæg i underetage/kælder er vurderet til 35 cm - tegl/tegl, efterisoleret granulat og indvendig pladebeklædning med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

Bygningsdele

Status: Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 fag og 2 rammer og isoleret fyldning . Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Terrassedør med sprosser 2 lag termoglas
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
2 fag 1,01x0,3 - 2 lags termorude
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Fast ovenlys - 0,36 kvm - 2 lags acryl
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bad er vurderet til beton + slidlag - 100 mm Sundolitt.
Terrændæk i bryggers er vurderet til beton + slidlag - 100 mm Sundolitt.
Terrændæk/kældergulv i værelser vurderet at være beton + slidlag - uisoleret og med foam og laminatgulv.

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

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 Redan.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvis udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvis udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 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. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør er delvis udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvis isoleret med 15 mm isolering. Rørerne er placeret i uopvarmet kælder
Varmefordelingsrør er delvis udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvis isoleret med 15 mm isolering. Rørerne er placeret i opvarmet kælder indbygget i isoleret vægge.
Varmefordelingsrør er delvis udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret og placeret i opvarmet kælder.
Varmefordelingsrør er delvis udført som 12 mm kobberrør. Rørene er uisoleret og placeret i uopvarmet kælder.

Forslag 2 og 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7 og 10: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

Varme

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers oplyste varmeforbrug er en del mindre end det beregnede forbrug. Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan dog være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.
Herudover er der i huset monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1924
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 178 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 251 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. I beregningen er underetagen i bagbygningen medregnet som opvarmet. Bryggers er tilsyneladende medregnet i arealet for



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

garagen i BBR, medregnes her i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,61 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.735,63 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100129826
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2009
Energikonsulent: Ib Brinch **Firma:** BRINCH Arkitektfirma

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:	Ib Brinch	**Firma:**	BRINCH Arkitektfirma
Adresse:	Sindalsvej 9, 8240 Risskov	**Telefon:**	86170888
E-mail:	ib@brinch-ark.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-08-2009
Energikonsulent nr.:	101967		

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