



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Niels Ebbesens Gade 26A
Postnr./by: 8900 Randers C
BBR-nr.: 730-015515-002
Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 8.608 kr./år
- **Forbrug:** 4.670 kWh el
- **Oplyst for perioden:**
El: 26-12-2009 - 18-12-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Udskift hologenspot til diodelys i bestående armatur i fællesgang	704 kWh el	1.400 kr.	600 kr.	0,4 år
2 Udebelysning udskiftes til diodelys fra halogen	241 kWh el	500 kr.	200 kr.	0,4 år
3 Udebelysning skiftes til diodelys fra glødelampe	279 kWh el	600 kr.	1.200 kr.	2,3 år
4 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	197 kWh el	400 kr.	5.200 kr.	13,6 år
5 Udskift toiletter med stort vandforbrug	12,00 m³ koldt brugsvand	500 kr.	6.000 kr.	14,3 år
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre	1.060 kWh el	2.100 kr.	30.900 kr.	15,3 år
7 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	239 kWh el	500 kr.	8.300 kr.	18,2 år



Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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	2.805	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.323	kr./år
• Samlet besparelse på vand	420	kr./år
• Besparelser i alt	5.548	kr./år
• Investeringsbehov	52.203	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: THANING



renovering. 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. inkl. moms
8 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	147 kWh el	300 kr.
9 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	147 kWh el	300 kr.
10 Elvarme demonteres, der installeres varmforsyning som fjernvarme.	5.341 kWh el -5.570 kWh fjernvarme	3.400 kr.
11 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1.324 kWh el	2.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1893 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i ejendommen.

Energimærkningen omfatter kun bygning 2, husnr. 26B. Bygning 1, husnr. 26A er ikke omfattet af dette energimærke. Primær varmforsyning er elvarme, i lejligheden 26B, st. th. er der installeret en luft/luft varmepumpe på sydvæg i opholdsstue. Ved bygningsgennemgangen var der ikke adgang til lejligheden 26B st. th. Tag er udskiftet for nylig, men ikke efterisoleret iht. oplysninger fra ejer af den ene lejlighed. Ejendommen består af to lejligheder til beboelse i to plan. Der er isoleret ved hanebånd. Der er ingen kælder. Areal er fremkommet ved opmåling på stedet sammenholdt med mål på ældre byggetegninger. Det opmålte areal svarer til areal opgivet i BBR registeret.

Der var adgang til lejligheden 26B, st. tv. Det var ikke muligt ved bygningsgennemgangen at få adgang til lejligheden 26B, st. th.

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne. Ca. 2000 kWh er anslået elforbrug til andet end opvarmning pr. lejlighed.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 170 mm mineraluld. Byggetegninger angiver 200 mm, men der er kun målt 170 ved loftslem.
 Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld. På ældre byggetegninger er angivet til 200 mm, men der antages kun at være plads til 150 mm.
 Lodrette skunkvægge er isoleret med anslået 200 mm mineraluld. Ældre byggetegninger



Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: THANING

angiver 200 mm.

Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med anslået 200 mm mineraluld. Ældre byggetegninger angiver 200 mm.

Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm og tætsluttende.

- Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsløft med 100 mm. 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 eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 100 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 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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 skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 35 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 75 mm mineraluld og pladebeklædning.

- Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i



Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING

bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer og yderdøre i stueetage er monteret med 2 lags termorude. Tagvinduer er monteret med 2 lags lavenergirude og et tagvindue er monteret med 2 lags termorude. Der var ikke adgang til tagvinduer i lejligheden 26 B th., det antages at alle disse er monteret med to lags lavenergirude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 240 mm letklinker. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv med antagelig 30 mm isolering. Gulvet er isoleret med 240 mm letklinker under betonen.

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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 10: Elradiatorer nedtages
Bygningen foreslås opvarmet med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Der var ikke adgang til lejligheden 26B th., men det antages at den har tilsvarende varmtvandsbeholder som i lejligheden 26B tv.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner lejligheden 26B, th. med varme.

EI

- **Belysning**

Status: Halogenspot 30 W i fællesgang, 3 styk styret ved colombotryk. Belysningen i fællesgang består af armaturer med halogenspot.

Forslag 1: Udskift hologenspot til diodelys i bestående armaturer. Data: 3W, mindst 160 lumen, omkring 3000 kelvin, mindst 35000 timer

- **Andre elinstallationer**

Status: Udebelysning halogen 35W.
Udebelysning glødelamper 40W.

Forslag 2: Udebelysning udskiftes til diodelys, mindst 35000 timer, mindst 160 lumen, omkring 3000 kelvin.

Forslag 3: Udebelysning skiftes til diodelys inkl. nyt armatur. Mindst 35000 timer, mindst 160 lumen, omkring 3000 kelvin.



Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



Vand

- **Toiletter**

Status: Der er toiletter med middelstort vandforbrug på 8 - 10 liter.
Det har kun været muligt at få oplysninger om en lejlighed. Det antages at begge lejligheder har toilet med enkeltskyl.

Forslag 5: Udskift toiletter med stort vandforbrug til toiletter med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer i køkken og bad er med sparefunktion i den besigtigede lejlighed i form af perlator og termostatstyring af bruservand. Det antages at den anden lejlighed også har vandarmaturer i køkken og bad med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1893
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 144 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,69 kr. pr. kWh
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
type 1, 72 kvm	72	4.400 kr.



Energimærkning nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



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.



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 nr.: 200049569
Gyldigt 7 år fra: 26-05-2011
Energikonsulent: Frants Thaning
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: THANING



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Frants Thaning	Firma:	THANING
Adresse:	Kærbyvej 29 8983 Gjerlev J.	Telefon:	86418788
E-mail:	ft@energispaspar.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	03-05-2011

Energikonsulent nr.: 251792

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