



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vendsysselgade 24	
Postnr./by:	9000 Aalborg	
BBR-nr.:	851-333096-001	
Energimærkning nr.:	200042160	
Gyldigt 5 år fra:	02-12-2010	
Energikonsulent:	Niels Riis	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: JB Bygningsrådgivning



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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 64.564 kr./år Forbrug: 3.347,17 m³ fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-06-2009 - 11-05-2010 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

Energikonsulentens 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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	569 kWh el	1.200 kr.	7.000 kr.	6,2 år

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.



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.138	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.138	kr./år
• Investeringsbehov	7.000	kr. inkl. moms

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 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 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
2 Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder.	129,31 m ³ fjernvarme	1.600 kr.
3 Montering af indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering på massive ydervægge alle etager.	881,28 m ³ fjernvarme	10.900 kr.



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: JB Bygningsrådgivning

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af skunkvægge med 150 mm.	9,85 m ³ fjernvarme	200 kr.
5 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	5,67 m ³ fjernvarme	70 kr.
6 Udvendig efterisolering af kvistflunke.	8,62 m ³ fjernvarme	200 kr.
7 Udskiftning af 2 lags termoruder i alle vinduer der er forsynet med alm. termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	140,39 m ³ fjernvarme	1.800 kr.
8 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	20,69 m ³ fjernvarme	300 kr.
9 Udvendig efterisolering af kvisttag.	13,79 m ³ fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1951, og opmuret i massive ydervægge med indiv. molersten. Tagetage er efterisoleret, og en stor del af vinduerne er udskiftet til nyere vinduer med energiruder. Arealer samt oplysning om bygningens konstruktion er taget fra bygningstegningerne. Hvis alle foreslåede rentable samt de foreslåede ikke rentable energiforbedringer gennemføres, vil husets energimærkning have karakteren B.

Der er én beboelsesbygning på ejendommen.

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Der bør foretages månedlige registreringer af energiforbruget.

Det beregnede forbrug er lidt mindre end det oplyste forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er regnet isoleret med 125 mm mineraluld.
Skunkvægge er regnet isolerede med 125 mm. isolering.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skunkvægge 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.



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Forslag 5: 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 8: Efterisolering af hanebåndsloft 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 9: Efterisolering af kvisttag udvendigt i forbindelse med ombygning eller renovering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i stueetage gadefacade og i stueetage + 1. sal bagfacade består af 48 cm massiv mur med indiv. molersten.
Ydervægge på 1.-, 2.- og 3. sal gadefacade og på 2.-, 3.- og 4. sal bagfacade består af 36 cm massiv mur med indiv. molersten.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering på 36 cm. ydervægge på 1.-, 2.- og 3. sal gadefacade og på 2.-, 3.- og 4. sal bagfacade, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Montering af indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering på 48 cm. ydervæg i stueetage gadefacade og i stueetage + 1. sal i bagfacade, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 6: Efterisolering af kvistflunke udvendigt i forbindelse med ombygning eller renovering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er en blanding af forholdsvis nyere vinduer med energiruder og ældre vinduer med 2-lags termoruder, hvilket der er taget hensyn til i beregningen.

Forslag 7: 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: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulve.



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Forslag 2: Efterisolering på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under hele bygningen.

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 dørbninger, 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.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 1000 lt. varmtvandsbeholder, skønnet isoleret med 30 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er vægtet til dim. 1" og skønnet isoleret med 30 mm. isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i etagerne er vætet til dim. 1" stålør og skønnet isoleret med 30 mm isolering.
Cirkulation af varmt brugsvand foregår med pumpe fabr. Grundfos type UPS 25-60.
Der er ikke forbrugsmålere på det varme og det kolde vand, som fordeles efter fordelingsnøgle.

Forslag 1: Montering af ny cirkulationspumpe på cirkulationsledning til varmt brugsvand. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i kælder er vægtet til dim. 1" isoleret med 30 mm. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes ved at lukke ventiler. Der bør dog etableres udetemperaturkompenserende automatik på anlægget.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke medtaget forslag til vedvarende energi, såsom solcelle- eller solvarmeanlæg.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med energisparepærer. Lyset styres med trappeautomat. Belysningen i kælder manuelt betjent består af armaturer med energisparepærer. Lyset styres med tænd/sluk kontakt. Belysningen i kælder automatisk styret består af armaturer med energisparepærer. Lyset styres med bev.sencor.

• Andre elinstallationer

Status: Udebelysning består af armatur med energisparepære dagslysstyret.

Vand

• Armaturer

Status: Ved køkkenvask og håndvaske er der alm. blandingsbatterier og ved bruser termostatbatterier.



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: JB Bygningsrådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1951
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1184 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1244 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det beregnede boligareal er større end det i BBR angivne.

Energipriser

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

Fjernvarme:	12,30 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	17.900,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeudgifter fordeles mellem boligerne i forhold til varmeforbrug målt ved fordelingsmålere på radiatorer.

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.



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2-værelses lejlighed - Vendsysselsgade 24, TV og TH St., 1.-, 2.-, 3. sal	60	3.300 kr.
2-værelses lejlighed - Vendsysselsgade 24, TV og TH 4. sal	56	3.100 kr.
2-værelses lejlighed - Vendsysselsgade 26, TV og TH St., 1.-, 2.-, 3. sal	60	3.300 kr.
2-værelses lejlighed - Vendsysselsgade 26, TV og TH 4. sal	56	3.100 kr.



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning



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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

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:

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



Energimærkning nr.: 200042160
Gyldigt 5 år fra: 02-12-2010
Energikonsulent: Niels Riis
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Niels Riis	Firma:	JB Bygningsrådgivning
Adresse:	Uranosvej 13 9210 Aalborg SØ	Telefon:	98148640
E-mail:	jackborregaard@gmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	19-11-2010

Energikonsulent nr.: 251061

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