



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vespervej 38
Postnr./by: 2900 Hellerup
BBR-nr.: 157-224832-001
Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: NRGi Rådgivning A/S



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
Udgift inkl. moms og afgifter: 264.849 kr./år Forbrug: 35.103,0 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 12-05-2009 - 28-04-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug E

Besparesesforslag

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 Udskiftning af glødelamper til sparepærer	909 kWh el	1.900 kr.	2.000 kr.	1,1 år
2 Efterisolering af uisolerede vinduesbrystninger	26 kWh el 2.022,7 m ³ naturgas	18.300 kr.	126.900 kr.	6,9 år
3 Isolering af etageadskillelse mod kælder	33 kWh el 2.490,9 m ³ naturgas	22.500 kr.	160.400 kr.	7,1 år
4 Konvertering til fjernvarme	5.877 kWh el -1.388,63 GJ fjernvarme 38.144,5 m ³ naturgas	130.600 kr.	608.600 kr.	4,7 år
5 Varmt brugsvand - efterisolering af rør	-48 kWh el 2.177,3 m ³ naturgas	19.500 kr.	49.500 kr.	2,5 år



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Forslag til forbedring	Årlig	Årlig	Skønnet	Tilbage- betalingstid
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	investering inkl.moms	
6 Isolering af kælderindervægge mod uopvarmet rum	6 kWh el 473,6 m ³ naturgas	4.300 kr.	55.800 kr.	13,1 år
7 Udskiftning af hoveddøre	3 kWh el 280,0 m ³ naturgas	2.600 kr.	36.200 kr.	14,3 år
8 Efterisolering af skråvægge i forbindelse med en fremtidig renovering af taget	9 kWh el 679,1 m ³ naturgas	6.200 kr.	96.800 kr.	15,8 år
9 Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder	32 kWh el 3.617,3 m ³ naturgas	32.700 kr.	636.000 kr.	19,5 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.

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.



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	193.556	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	13.598	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	207.154	kr./år
• Investeringsbehov	1.771.857	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
10 Udskiftning af kældervinduer	2 kWh el 186,4 m ³ naturgas	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af en 3-etagers vinkelbygning med 38 lejligheder fordelt på 5 opgange.

Ejendommen er opført i år 1931.



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Taget er udført som mansardtag. Tagetagen er udnyttet til beboelse.

Samtlige vinduer samt bagdøre i ejendommen er i PVC med termoruder.

Ejendommen har egen varmecentral, som er placeret i kælderen. Ejendommen opvarmes med naturgas.

Energimærkning er baseret på gennemgang på stedet. Der er udleveret tegningsmateriale fra ejer. Dokumentation er ikke fuldstændig, hvilket er ganske normalt for en eksisterende bygning af den alder.

Beregningerne er baseret på at alle opfattede rum i ejendommen opvarmes til almindelig stuetemperatur (20°C). Såfremt et eller flere rum ikke opvarmes eller kun opvarmes i begrænset omfang vil dette påvirke det samlede forbrug.

Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse.

Ved utilgængelige konstruktioner, som ikke er angivet i tegningsmaterialet, er opbygning samt isoleringsgrad skønnet ud fra tidstypiske byggeskikke og krav. Tilsvarende skøn gør sig gældende for varmeinstallationer mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Forud for igangsættelse af et eller flere af de foreslåede arbejder anbefales det, at en rådgivende ingeniør/byggesagkyndig udarbejder veldefinerede projekter, herunder nærmere undersøgelser af forholdene, således at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn, det anbefales altid at indhente flere tilbud inden arbejdet igangsættes.

Nogen energibesparende forslag har lang tilbagebetalingstid og virker måske derfor ikke umiddelbart attraktive at gennemføre, men forslagene kan ofte være forbundet med komfortforbedringer, som f.eks. mindre kuldenedfald fra vægge og vinduer, mindre utilsigtet træk fra vinduer, varmere gulve m.m. Eventuelle fremtidige højere energipriser vil også kunne reducere tilbagebetalingstiden for forslagene.

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen. Det beregnede forbrug af varme svarer til det faktiske forbrug indenfor ca. 10%.



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Etageadskillelsen mellem øverste etage og loftrummet skønnes isoleret med 100 mm.
Taget på udhuset skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 8: Efterisolering af skråvægge med 150 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.

• Ydervægge

Status: Ejendommens ydervægge er udført som 36 cm massiv teglvæg på stueetage samt 36 cm hulmur på 1.sal. Det skønnes, at hulrummet ikke er isoleret.
Kælderydervægge er udført som 45 cm massiv teglvæg.
Vinduesbrystninger er udført som 24 cm massiv på stue. etage samt 24 mm hul mur på 1.etage.
Det er oplyst, at vinduesbrystningerne bliver løbende efterisoleret i forbindelse med udskiftning af radiatorer.
Det skønnes, at ca. 1/3 af alle vinduesbrystninger er efterisoleret

Forslag 2: Indvendig efterisolering af uisolerede vinduesbrystning samt indblæsning af granulat i hul mur.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle Vinduer i ejendommen er udført i PVC med 2 lags termorude.

Kældervinduer er de oprindelige vinduer monteret med 1-lags glas.
Hoveddøre er udført i træ med 1-lags glas. Bagdøre er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af hoveddøre til nye døre med 2 lags energirude.

Forslag 9: Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder med varm kant.
Det skal dog bemærkes, at udskiftning af de eksisterende vinduer i PVC til nye vinduer i træ vil være passende til ejendommen.

Forslag 10: Udskiftning af kældervinduer til nye vinduer med energiruder.



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder er udført som bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 3: Isolering af etageadskillelsen mod uopvarmet kælder og krybekælder ved indblæsning af mineraluldsgrenulat.

• Kælder

Status: Kældergulv mod jord er udført i beton.

Kælderindervæg mod uopvarmet rum består af 12, 16 og 24 cm massiv teglvæg.

Forslag 6: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedel er af fabrikat Viessmann, type Vitorond 200 VD2. På kedlen er installeret gasblæseluftbrænder af fabrikat Riello type 3/2. Kedlen er isoleret og med kappe.

Forslag 4: Konvertering fra naturgas til fjernvarme.

Arbejdet omfatter følgende faser:
Montage af varmeveksler til fjernvarme
Ny varmtvandsbeholder
ombygning af 1-strengs anlægget til 2-strengt nedre fordelt anlæg.
Nedrivning af shuntpumper.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder. Beholderen er isoleret med ca. 100 mm.
På brugsvand cirkulation retur er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Alpha



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

2 25-60 N.

Det er en pumpe med energimærke A. Pumpen er udført i korrosions bestandige materialer beregnet til brugsvand.

Hovedrør gennem kælder og loft er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 40 mm isolering.

Afgreningsrør gennem kælder, loft og lejligheder er udført som 3/4" stålrør. Rørene gennem kælder og loft skønnes isoleret med 30 mm isolering. Rør gennem lejligheder er uisolert.

Forslag 5: Efterisolering af afgreningsrør gennem loft med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning gennem lejligheder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Hovedrør gennem kælder og loft er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 40 mm isolering.

Afgreningsrør gennem kælder, loft og lejligheder er udført som 3/4" stålrør. Rørene gennem kælder og loft skønnes isoleret med 30 mm isolering. Rør gennem lejligheder er uisolert.

Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Magna 50-60. Det er en pumpe med energimærke A.

Ved kedlen er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 32-80 og en pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 50-60/4F.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I varmecentralen er der automatik, der regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



• Varmepumper

Status: Vi skal i følge håndbog for energikonsulenter altid overveje forslag om varmepumper. Vi har overvejet dette, men undlader at stille forslag herom, da der ingen rentabilitet ved et sådant tiltag på en gasforsynet ejendom.

Varmepumpernes effektivitet angiver, hvor megen varmeenergi en varmepumpe yder for hver tilført kWh el. Hvis en varmepumpe skal være blot jævnbyrdig med gas angiver forholdet mellem elprisen og gasprisen mindstemålet for varmepumpens effektivitet.

Der henvises til Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper. Det fremgår heraf, at det er svært at opnå rentabilitet af varmepumper ved gasforsynede ejendomme i større byer.

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. Det vurderes at solvarme ikke er rentabelt pga. lave gaspriser men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 70 % af varmtvandsforbruget.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgange samt kældergange en blanding af almindelige glødelamper og sparepærer og styres via trappeautomatik.
Belysningen i gange på loftrum består af lystofrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere

Forslag 1: Udskiftning af glødelamper i trappeopgange og kældergange til lavenergipærer.

Vand

• Toiletter

Status: Der er monteret toiletter med dobbelt skyl.

• Armaturer

Status: Der er 1 håndvask og 1 køkkenvask i hver lejlighed.



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1931
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2185 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Opvarmet areal:** 2399,1 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	160,63 kr. pr. GJ
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	9,00 kr. pr. m ³
El:	2,00 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.



Energimærkning nr.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning 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 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.: 200047795
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Anja Wilhelm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anja Wilhelm	Firma:	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	Telefon:	
E-mail:	anw@nrgi-raadgivning.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-03-2011

Energikonsulent nr.: 250746

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