Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nørrevang 2 A
Postnr./by:	7451 Sunds
BBR-nr.:	657-094161-002
Energimærkning nr.:	200053411
Gyldigt 10 år fra:	29-09-2011
Energikonsulent:	Leif Hedensted
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

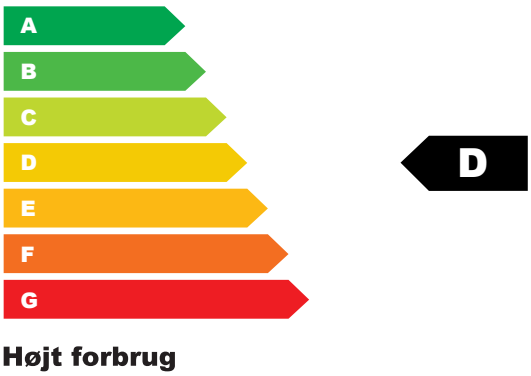
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 180.899 kr./år
- **Forbrug:** 297,76 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Tilbage-betalingstid
1	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	1.577 kWh el	3.200 kr.	7.000 kr.	2,2 år
2	Loftet: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	12,41 MWh fjernvarme	4.900 kr.	26.300 kr.	5,5 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.



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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**	4.809	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	3.154	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.963	kr./år
• **Investeringsbehov**	33.250	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 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:



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	39,23 MWh fjernvarme	15.300 kr.
4	Kælder: Efterisolering af varmefordelingsrør	3,61 MWh fjernvarme	1.400 kr.
5	Kældre: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1,07 MWh fjernvarme	500 kr.
6	Blok F-H: Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	27,90 MWh fjernvarme	10.900 kr.
7	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2,87 MWh fjernvarme	1.200 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk	37,58 MWh fjernvarme	14.600 kr.
9	Udskiftning af yderdør med 1 lag glas	3,60 MWh fjernvarme	1.400 kr.
10	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	22,30 MWh fjernvarme	8.700 kr.
11	Blok A-C og D-E: Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	28,88 MWh fjernvarme	11.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette energimærke omhandler energimærkning af 3 ejendomme beliggende på adresserne Nørrevang 2A-H, 7451 Sunds.

Ejendommene er opført i 1964 og rummer i alt 41 lejligheder fordelt på 3 blokke med 2 etager.
Under adressen nr. D-E er der kælder, som anvendes til pulterrum, vaskerum, tørrerum, varme- og /teknikrum, værksted o.l. Der er mindre varmerum under adressen F-H.

Ved besigtigelsen var der adgang til trappeopgang, loftrum, kælder incl. varmerum, samt til lejlighederne:
- Nørrevang 2A, 1MF, 7451 Sunds (43m2)
- Nørrevang 2A, 1TV, 7451 Sunds (78m2)
- Nørrevang 2E, 1TH, 7451 Sunds (79m2)
- Nørrevang 2F, 1MF, 7451 Sunds (57m2)
- Nørrevang 2H, STH, 7451 Sunds (73m2)
- Nørrevang 2H, SMF, 7451 Sunds (57m2)



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Ovenstående besigtigede lejligheder fastsætter niveauet for hele ejendommen, med mindre andet er oplyst. Besigtigelsen blev fulgt af viceværten.

Kælderne er uopvarmet og alle lejligheder er forudsat opvarmet alle dage hele året til gennemsnitig 20 grader.

Viceværten oplyste på besigtigelsen at der var sket følgende energiforbedringer:
- Nye terrasse/altandøre med lavenergiruder.
- Ny skalmur med isolering, blok ABC og DE.
- Hulmursisolering Blok FGH.
- Udskiftning af gammel varmvandbeholder til ny gennemstrømningsvandvarmer.
- Anvendelse af lavenergipære på fællesområder.

Ifm. besigtigelsen udleverede viceværten plan og snittegninger af ejendommen, som er kontrolleret ved opmåling på stedet. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner skønnet med udgangspunkt i ejendommens øvrige isoleringsstand og typisk byggeskik eller minimumsisoleringskrav på opførelsesåret. Der er ikke udført nogle destruktive indgreb, men udelukkende udført en visuel besigtigelse af ejendommen.

Energimærket er udført efter gældende retningslinier i "Håndbog for energikonsulenter 2011" og er udarbejdet af Palle Bro Hansen som assistent for Leif Hedensted.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med gennemsnitlig 100 mm mineraluld - målt på loftet og angivet på tegninger.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. 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.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Ydervægge**

Status: Blok FGH: Ydervæg består af 30 cm teglhulmur, efterisoleret med mineraluld.
Blok ABC og blok DE: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld - . udført ny skalmur incl. hulmursisolering.

Forslag 6 og 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Trappedør er med 1 rude og uisoleret fylding. Dørerne er monteret med 1 lag glas.

Altandøre er med 1 rude. Dørerne er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer er med 1 ramme. Vinduer er primært monteret med 2 lags termorude.

Forslag 9: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30mm flamingo i indre randszone og 50mm i ydere randzone, jvf. tegninger.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af betongulv med 3cm flamingo, jvf. tegninger.

Forslag 7: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, 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



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 8: 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. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. 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 mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der sidder fjernvarmemåler ved indføring til de enkelte ejendomme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 3 gamle pumper uden trinregulering med en effekt på 65/75 W. Pumper er af fabrikat Grundfos.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældre er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning på loftet er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.

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

Forslag 2: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Forslag 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør i kældre er udført som stålrør. Rørene er gennemsnitlig isoleret med ca. 20 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af vægarmaturer med lavenergipære. Lyset styres med bevægelsesmeldere ved reposer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med vandbesparende lille/stor skyl.

- **Armaturer**

Status: Samtlige armaturer er med vandbesparende 1 grebs og der er termostatisk blandingsbatteri ved bruser.



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2726 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 2726 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke oplyste noget kælderareal under blok DE.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	387,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	53.628,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Fordelingen af varmeregnskabet:
Der foretages en fordeling efter hovedmåler, der er målt på henholdsvis varmeforbruget og varmtvandsforbruget i hver lejlighed ved hjælp af fordampningsmålere.
Varmekontrol foretager aflæsning samt udarbejdelse af fordelingsregnskab.

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Nørrevang 2A/B ST/01 TV, 7451 Sunds	78	5.200 kr.
Nørrevang 2A/B ST/01 MF, 7451 Sunds	43	2.900 kr.
Nørrevang 2A/B ST/01 TH, 7451 Sunds	79	5.300 kr.
Nørrevang 2C, 7451 Sunds	78	5.200 kr.
Nørrevang 2D/E,ST/01 TV 7451 Sunds	78	5.200 kr.
Nørrevang 2D/E,ST/01 TH 7451 Sunds	79	5.300 kr.
Nørrevang 2D/E,ST/01 MF 7451 Sunds	43	2.900 kr.
Nørrevang 2F,ST/01 TH 7451 Sunds	72	4.800 kr.
Nørrevang 2F/H,ST/01 TV 7451 Sunds	73	4.900 kr.
Nørrevang 2H,ST/01 TH 7451 Sunds	73	4.900 kr.
Nørrevang 2FH,ST/01 MF 7451 Sunds	57	3.800 kr.
Nørrevang 2G,ST/01 TV 7451 Sunds	60	4.000 kr.
Nørrevang 2G,ST/01 TH 7451 Sunds	59	4.000 kr.



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just 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.

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 vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200053411
Gyldigt 10 år fra: 29-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hedensted	**Firma:**	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-09-2011
Energikonsulent nr.:	251408		

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