Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kildegade 1
Postnr./by:	9240 Nibe
BBR-nr.:	851-627935-001
Energimærkning nr.:	200038601
Gyldigt 5 år fra:	06-10-2010
Energikonsulent:	Jørgen U. Jacobsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

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:** 35.401 kr./år
- **Forbrug:** 39.124 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-07-2009 - 30-06-2010

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	Isolering af manglende fjernvarmerør og ventiler under bord i toilet- og bad i 8 stk. boliger	6.050 kWh fjernvarme	3.500 kr.	6.400 kr.	1,9 år
2	Isolering af fjernvarmerør til varmtvandsbeholder under bord i toilet- og bad i 8 stk. boliger.	3.710 kWh fjernvarme	2.100 kr.	10.800 kr.	5,2 år
3	Montering af 20 kvm solceller i taget på sydside til drift af fællesbelysning.	1.827 kWh el	3.900 kr.	92.000 kr.	23,6 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.



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

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**	5.147	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	3.892	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	9.039	kr./år
• **Investeringsbehov**	109.200	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:



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.	4.020 kWh fjernvarme	2.300 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1.750 kWh fjernvarme	1.000 kr.



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Andelsboligforeningen Nibe Købmandsgård består af 1 ejendom i 2 plan med 8 stk. boliger.
Der er ikke kælder under bygningen.
Bygningerne er opført i 1890 i pudsede teglsten og med rødt tegltag. Der er massive ydermure som efterfølgende er blevet isoleret indefra i begge plan. Der er loftrum med brædder og lerindskud i etagedækket. Loft er isoleret nedefra med mineraluld og gipsplade.
Vinduer og yderdøre er udført i træ med termoruder.

Der er fjernvarmestik ført frem til hovedmåler i bad-og toilet under bord. Der er gennemstrømningsveksler for varmt brugsvand placeret under bord.

Der er hovedmåler for koldt-og varmt brugsvand i hver bolig ligeledes placeret under bord i bryggers.
Der er gulvvarme og radiator på bad-og toilet samt radiatorer i øvrige rum.
Hele bygningen regnes for opvarmet.

Bygningens beregnede varmeforbrug angiver et energimærke på D ~ 147,2 kWh/m².

Med de anførte "Rentable" besparelser" side 1 i energimærket vil dette forbedre energimærket til et energimærke C ~ 98,1 kWh/m².
Udføres forslagene "Rentable besparelser" side 1 og "Forbedringer ved ombygning og renovering" side 3, vil energimærket kunne uændret være et energimærke C ~ 91,6 kWh/m².

Bygningernes dimensionerende indetemperatur er 20 ºC.

Det beregnede varmeforbrug er 33,3 % højere end det oplyste varmeforbrug.
Som årsag til afvigelser mellem det oplyste og det beregnede varmeforbrug kan anføres:
Rumtemperaturen kan afvige fra den dimensionerende indetemperatur på 20ºC i alle rum.
Der har været varierende forbrug på boligerne. Således er der over 100% afvigelse i forbrug mellem højeste og laveste forbruger.

Ved tidspunktet for udførelse af energimærkningen var følgende retningslinier gældende:
- Håndbog for energikonsulenter 1. oktober 2009
- Beregningsprogram Energy08

Der er ikke udleveret ejeroplysningsskema, men vi har modtaget forbrugsoplysninger fra Nibe Varmeværk a.m.b.a.

Samlet vandforbrug er ikke oplyst for boligerne.
Varmt brugsvandsandel for boliger er skønnet til 20-25 % af det samlede vandforbrug.



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

Ved bygningsgennemgangen har følgende tegninger været til rådighed.
Plantegning af bygningen med opdeling i boliger
Facadetegning af bygningen set fra gade- og gårdside.
Bygningsbeskrivelse med konstruktionsdetailier.

Energimærkningen er udført med følgende bemanding:
- Energikonsulent J. U. Jacobsen
- Generel kvalitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Karsten Mehlsen.

Kvalitetssikret af: Thomas Vium Asbjørn d. 06.10-2010

Der er følgende supplerende bemærkninger til de tekniske installationer:
- Gulvvarmestyring i bad-og toilet styres af en Danfoss FJVR ventil. Denne bør indstilles på stilling 1,5 - 1,8 svarende til 26-28 ºC på gulvet. Temperaturer herover er uønsket og giver ringe afkøling og øget fjernvarmeforbrug.
- Glødepærer i lamper ved yderdøre bør udskiftes til sparepærer hvis effektforbrug kun er 25% af en glødepære ved samme belysning. 60W glødepære kan erstattes af en 15W sparepære.
Der er èn bygning på matrikel nr. 227
Opgørelse fra Nibe Varmeværk a.m.b.a. er modtaget over varmeforbruget for perioden 1/7 til 30/6-2010.
For flerfamiliehuse og handel, service og offentlige bygninger er ejeren i henhold til energimærkningsbekendtgørelsen forpligtiget til at føre driftsjournal og udlevere denne til konsulenten.
Bygningerne anvendes som andelsboliger .
Det samlede opvarmede areal er opgjort til 451 m².
Bygningerne opvarmes med fjernvarme fra Nibe Varmeværk a.m.b.a. Der er direkte tilslutning af fjernvarme gennem hovedmåler under bord i bryggers.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tag- og loftkonstruktion
Tag er udført som rødt tegltag på lægter og spær med undertag i plader.
Loft mod uopvarmet tagrum er udført som etagedæk med lerindskud isolering foretaget nedefra med 150 mm mineraluld afsluttet med gipspladeinddækning.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge
Ydervægge er udført som 40 cm massiv ydermur. Væggen er indvendig fra isoleret med 125 mm mineraluld afsluttet med gipspladeafdækning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer 0,7 x 0,9 m² med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer 1,1 x 1,3 m² med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige yderdør 1,0 x 2,1 m². Vindue i dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer 1,5 x 1,0 m² med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer 1,1 x 1,1 m² med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer 1,4 x 1,1 m² med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Sol og skygge
Med hensyn til solindfald ved vinduer og døre har vi har brugt sol og skygge data svarende til åbent land.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Udførelse af terrændæk
Terrændæk er udført med grusunderlag - 20 cm beton - 22 mm spåndplade - tæpper.
Udførelse af terrændæk med gulvvarme
Terrændæk med gulvvarme er udført med grusunderlag - isolering - beton - gulvvarme - slidlag - klinker.
Linietab ved fundamenter
For at forenkle beregningerne er linietab ved fundamenter ikke indeholdt i energimærkeberegningerne.

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Opvarmning
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som et direkte anlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er hovedstik med måler ført ind i under bord i bad- og toilet. Udtag for gulvvarme til bad-og toilet over en Danfoss FJVR ventil.
Målte temperaturer hovedstik ved besøget var F/R 66/29 ºC.

- **Varmt vand**

Status: Forsyning varmt brugsvand
Der er 8 stk. gennemstrømningsvekslere fabrikat KWM. Styring af temperatur på varmevekslere sker gennem Danfoss Ravi termostatventiler.
Målte temperaturer ved besøget var ca. 41 ºC

Forslag 2: Isolering af fjernvarmerør til varmtvandsbeholder

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordeling til radiatorer
Varmefordelingsrør til radiatorer er udført som Dn 20 stålrør med isolering i alle boliger.
Manglende isolering af rør under bord i toilet-bad
Manglende isolering af rør og ventiler på varmeanlæg i 8 stk. boliger
Isolering anbefales.

Varmesystem
Varmeanlæg udført som to-strengs anlæg
Den primære opvarmning af boligerne sker via radiatorer i alle rum.
Der er gulvvarme og radiator i bad- og toilet.

Forslag 1: Isolering af manglende rør og ventiler på varmeanlæg i 12 stk. boliger

- **Automatik**

Status: Termostater for radiatorer
Der er monteret Danfoss termostatventiler på alle radiatorer.
Der er Danfoss FJVR returtermostat på gulvvarme i bad-og toilet.
Der er ikke klimastyring af fremløbstemperaturen.



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solcelleanlæg (el-paneler)
Med solcellepaneler på sydvendt tagflade vil der årligt kunne spares 1.827 kwh.
Solcellepanelerne tilsluttes nettet for supplering af el-forbrug til fællesbelysning af gang- og trappearealer.

Forslag 3: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Varmepumpeanlæg (luft/vand)
Det er ikke rentabelt at udføre et varmepumpeanlæg som dækker varme og varmt brugsvand i alle boliger.

- **Solvarme**

Status: Solvarmeanlæg (vand-panel/beholder)
Det er ikke rentabelt at udføre centralt solvarme som supplerende energi til opvarmning eller varmt brugsvand i alle boliger.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørs belysning
Der er udendørs belysning i form af 8 stk. glødelamper ved indgangsdøre.
Disse bør udskiftes til sparelamper hvis energiforbrug kun er 25% af en glødepære ved samme belysningsstyrke.
Der er fritstående gadelamper i området styret over sensor på gadelyset.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter
Der er 2-skyl toiletter i boligerne.



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

- **Armaturer**

Status: Koldt brugsvand for boliger
Forbrug koldt brugsvand for boligerne er ført ind i bad- og toilet under bordplade.
Varmeveksler for varmt brugsvand er placeret under bordplade.

Udtag for boliger
- Udtag til køkken med blandingsbatteri og opvaskemaskine
- Udtag for opvaskemaskine (hvor installeret)
- Udtag for toilet.
- Udtag til håndvask på toilet med blandingsbatteri
- Udtag for bruser med blandingsbatteri



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 452 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 451 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR udskriften anfører at der er:

- Et bebygget areal på 226 m²
- Et samlet bygningsareal på 452 m².

Vi har opmålt arealer som følger:
- Et bebygget opvarmet areal på 225 m².
- Et samlet opvarmet areal på 451 m²

Der er overensstemmelse mellem det målte bolig areal og det af BBR oplyste boligareal for bygningen.
Det er ejers ansvar at oplysninger i BBR stemmer overens med de faktiske forhold.
Det af energikonsulenten registreret opvarmede areal i bygningen er i overensstemmelse med det oplyste areal angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Der er således ingen afvigelse mellem det registrerede areal og det oplyste BBR areal i ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	42,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,13 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.806,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen er opgjort af Nibe Varmeværk a.m.b.a. for perioden 1/7 til 30/6-2010
Der er hovedenergimåler for de enkelte boliger for registrering af varmeforbruget.
Der er regnet med en forbrugspris på kr. 0,5625 / kWh fjernvarme inkl. moms.
Varmeforbruget er opgjort som summen af forbrug i andelsboliger fra Nibe Fjernvarmeværk a.m.b.a.

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.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelses bolig med køkken og bad	56	4.400 kr.
2 værelses bolig med køkken og bad	57	4.500 kr.



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

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.

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

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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk



Energimærkning nr.: 200038601
Gyldigt 5 år fra: 06-10-2010
Energikonsulent: Jørgen U. Jacobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** FORCE Technology

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen U. Jacobsen	**Firma:**	FORCE Technology
Adresse:	Hjortekærsvej 99 2800 Lyngby	**Telefon:**	72157861
E-mail:	jja@force.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-09-2010

Energikonsulent nr.: 103084

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