



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nordre Fasanvej 134
Postnr./by: 2000 Frederiksberg
BBR-nr.: 147-087187-001
Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
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: 113.383 kr./år Forbrug: 182,38 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-02-2010 - 03-03-2011 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

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 Efterisolering af uisolerede varmtvandsrør i varmecentralen	-2 kWh el 1,60 MWh fjernvarme	800 kr.	800 kr.	1,0 år
2 Isolering af varmtvandsbeholderens dæksler og varmeveksler	-3 kWh el 2,42 MWh fjernvarme	1.200 kr.	3.000 kr.	2,6 år
3 Efterisolere uisolerede varmerør	0,73 MWh fjernvarme	400 kr.	1.000 kr.	2,9 år
4 Isolere pumpehus på cirkulationspumpe til rumopvarmning.	0,28 MWh fjernvarme	200 kr.	500 kr.	3,8 år
5 Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udskiftet	350 kWh el 0,49 MWh fjernvarme	1.000 kr.	9.200 kr.	9,9 år



Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



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	2.616	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	692	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	3.308	kr./år
• Investeringsbehov	14.450	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



Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
6 I erhvervslejemål foreslås udskiftning af vinduer.	12 kWh el 11,09 MWh fjernvarme	5.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er beliggende på hjørnet af Nordre Fasanvej og Mariendalsvej, registreret som én sammenhængende bygning i BBR-registeret. Ejendommen er opført i 1899.

Ejendommen er registreret i bevaringsklasse 4 i Kulturarvsstyrelsens register over fredede og bevaringsværdige bygninger. Til denne klasse henføres bygninger, som i kraft af deres arkitektur, kulturhistorie og håndværksmæssige udførelse er fremtrædende eksempler inden for deres slags. Bygningen er ikke fredet, men bevaringsværdig.

Vi stiller af denne grund kun forslag, som ikke vil ændre bygningens udseende.

Vi har ikke foretaget destruktive prøvninger.

Det beregnede forbrug af varme og el svarer til det faktiske forbrug indenfor 5%, hvilket betyder at de stillede forslags rentabilitet er retvisende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Spidsloft er isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er massive tegl vægge med spring skønnet som
59 cm stue til 1 sal.
47 cm 2 og 3 sal
36 cm 4 sal.

Tagetagen er udnyttet til beboelse. Skråvægge og kviste regnes udført med en isolering svarende til 100 cm mineraluld.

Brystninger skønnes isolerede svarende til 100 mm mineraluld



Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Lejligheder og opgange har overalt nyere vinduer med energiruder.

Erhvervslejemål - på nær ét enkelt fag er disse ældre vinduer monteret med et enkelt lag glas.

Forslag 6: I erhvervslejemål foreslås udskiftning af vinduer monteret med energiruder med varm kant, hvor der i dag kun er et enkelt lag glas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Lysskakte og kældervinduer er muret til.

Etageadskillelsen mod kælderen er ikke efterisoleret overalt.

Vi vil ikke foreslå isolering af hele kælderloftet. Det vil betyde meget lav lofthøjde og en koldere kælder.

- **Kælder**

Status: Kælderen benyttes til opmagasinering. Kælderen er ikke opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer med friskluftventiler. Desuden er der en tidsstyret mekanisk udsugning fra bad. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsbeholder af fabrikat Ajva type 10. For at forbedre fjernvarmeafkølingen er der monteret en varmeveksler, som udnytter rest varmen i fjernvarme retur fra varmtvandsbeholderens varmelegeme til at forvarme det kolde brugsvand inden dette løber ind i varmtvandsbeholderen. Beholderen har standard varmeisolerende kappe på 10 cm mineraluld. Dæksler og varmeveksler er derimod uisolerede.



Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder regnes udført som 1" stålrør isoleret med 50 mm mineraluld.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen regnes udført som 3/4" stålrør isoleret med 30-50 mm mineraluld.

På brugsvand cirkulation retur er der monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UP 20-30N.

Pumpen er udført i korrosions bestandige materialer beregnet til brugsvand. Det er en ældre type pumpe, som kan erstattes med en ny pumpe med energimærke A.

Forslag 1: Efterisolering af uisolerede varmtvandsrør og ventiler i varmecentralen.

Forslag 2: Isolering af varmtvandsbeholderens dæksler og varmeveksleren med isoleringskapper

Forslag 5: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udskiftet med en ny pumpe med energimærke A.
Grundfos UP 20-15N har en byggelængde på 150 mm. En pumpe med energimærke A som fx Grundfos Alpha 2 25-40N har en standard byggelængde på 180 mm. Der er derfor indregnet udgifter til smedearbejde. Til pumpen medfølger en isoleringskappe som monteres på pumpehuset.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmerør i kælderen regnes som 2" i hovedfordeling. Isoleringen er 50 mm afsluttet med lærred. Forgreninger fra hovedrør regnes som 3/4" isoleret med 30 mm mineraluld.

Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Magna 50-60. Det er en pumpe med energimærke A. Pumpen er meget stor i forhold til ejendommen. Pumpen kan regulere

Forslag 3: Efterisolere uisolerede varmerør i kælderrum ved pumpen.

Forslag 4: På cirkulationspumpe til rumopvarmning kan man isolere pumpehuset med en kappe, som kan leveres af Grundfos.

• 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.



Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Ifølge Håndbog for energikonsulenter skal konsulenten altid overveje vedvarende energi:

- Solvarmepaneller og solceller kan ikke anbefales, da der ikke skønnes at være plads på taget.
- Varmepumper på en fjernvarmeforsynet ejendom er ikke rentabelt med den nuværende teknik.

Ei

- **Belysning**

Status: Belysning på opgange består af kompaktlysstofrør. I kælderen er der belysning med sparepærer.

Udendørs belysning ved skotlamper bestykket med kompaktlysstofrør styret med skumringsrelæer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er af vandbesparende type i de besigtigede lejligheder.



Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1899
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1432 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 218 m²
- **Opvarmet areal:** 1650 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:	474,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	26.812,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget opgøres efter varme fordelingsmålere.

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiuudgifter. 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 energiuudgifter.



Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
bolig	80	6.300 kr.



Energimærkning nr.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
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 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.: 200046668
Gyldigt 10 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

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

Energikonsulent nr.: 250461

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