



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Algade 33
Postnr./by: 4000 Roskilde
BBR-nr.: 265-001033-001
Energimærkning nr.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 111.018 kr./år Forbrug: 186,86 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009 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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el 4,06 MWh fjernvarme	3.300 kr.	7.500 kr.	2,3 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	8,66 MWh fjernvarme	5.100 kr.	65.000 kr.	12,9 år
3 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	4.538 kWh el 15,88 MWh fjernvarme	18.400 kr.	200.000 kr.	10,9 år
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,28 MWh fjernvarme	200 kr.	900 kr.	5,5 år



Energimærkning nr.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



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	16.814	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	9.952	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	26.766	kr./år
• Investeringsbehov	273.400	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



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
5 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	5,57 MWh fjernvarme	3.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1958 med senere væsentlig om- og tilbygning i 1978 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig tilstand i forhold til datidens standard. Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i ejendommen.

Ejendommen er opført på betonstøbte fundamenter. Ydervægge består af betonelementer med udvendig beklædt med marmor e.lign. Indvendige vægge består af letbeton.

Vinduerne er af Velfac-typen med metalrammer med store termoglas. Den lave bygning er monteret med glasfacader mod hhv. gaden og bagsiden.

Taget er udført som fladt built-up tag belagt med tagpap.

Ejendommen har fuld kælder. Der indgår således ikke beregning af varmetab langs fundamenter.

Ejendommen består af 2 sammenbyggede bygninger

Ved besøget var ejendommens tag og bankens ventilationsrum og delvis kælder ikke tilgængelig.

Der foretages månedlige aflæsninger af afregningsmålerne.

Oplyst fjernvarmeforbrug er graddagskorrigeret til 186,8 MWh, svarende til 105 kWh/m² opvarmet areal (ca. 16 % højere end det teoretisk beregnede forbrug).

Oplyst vandforbrug er 532 m³, svarende til 0,3 m³/m².

Oplyst elforbrug er 36183 kWh, svarende til 20,7 kWh/m², hvilket er højere end forventet. Det forhøjede elforbrug bør undersøges nærmere for at finde årsagen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Det anses ikke for rentabelt at efterisolere med de nuværende energipriser.

• Ydervægge

Status: Tegl, 200 mm isolering og tegl (eller beton/letbeton) som indermur.



Energimærkning nr.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer mod N med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige vinduer mod S med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige vinduer mod S med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl. Det anses ikke for rentabel at montere nye ovenlysvinduer med lavenergiglas med de nuværende energipriser.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder (trappeopgang m.m.) består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 2: 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 være 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.

Forslag 5: 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 være 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.

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.

Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer den lave bygning. Aggregat er med krydsvarmeveksler. Bygningen anses for at være normal tæt. Der bør udarbejdes et ventilationsprojekt for at være retvisende for rentabiliteten.

Forslag 3: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmefflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.



Energimærkning nr.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er generelt udført som 3/4" stålrør. Rørene er generelt isoleret med 30 mm isolering.
Det anses ikke for rentabelt at efterisolere med de nuværende energipriser. Men bør naturligvis udføres ved væsentlig rørudskiftning.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-45.
Ejendommens varmtvandsforbrug kan antages at ligge væsentligt lavere end sædvanlig norm.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-45 med rustfri pumpehus.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er gennemsnitlig udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Det anses ikke for rentabelt at efterisolere med de nuværende energipriser.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Det anses ikke for rentabelt at montere klimastat med blandaanlæg og cirkulationspumpe med de nuværende energipriser.



Energimærkning nr.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Nykøbing F

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen, kældergange samt øvrige orienteringsbelysning består af armaturer med kompaktlysrør, halogen eller 1-rør armaturer med traditionel forkobling. Lyset styres generelt med bevægelsesmeldere eller trappeautomater.



Energimærkning nr.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Nykøbing F

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 177 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1573 m²
- **Opvarmet areal:** 1750 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	581,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.549,63 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



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.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. 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.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200032093
Gyldigt 5 år fra: 02-06-2010
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Martin Lindberg Petersen	Firma:	Botjek Nykøbing F
Adresse:	Nordre Ringvej 2 4800 Nykøbing F	Telefon:	60177533
E-mail:	4800@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-05-2010

Energikonsulent nr.: 103063

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