



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Storegade 53A	
Postnr./by:	4780 Stege	
BBR-nr.:	390-003958-001	
Energimærkning nr.:	200057641	
Gyldigt 7 år fra:	23-02-2012	
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
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

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 Montér kontaktur i butik vest.	1.008 kWh el	2.700 kr.	2.500 kr.	1,0 år
2 Forsatsruder	188 kWh el	500 kr.	2.400 kr.	4,8 år
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer i facade vest mod gaden.	790 kWh el	2.100 kr.	14.200 kr.	6,9 år
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum.	3.762 kWh el	9.800 kr.	72.300 kr.	7,4 år
5 Efterisolering	460 kWh el	1.200 kr.	28.900 kr.	24,1 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.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



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	15.288	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	15.291	kr./år
• Investeringsbehov	120.141	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.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Isolering af væg mod uopvarmet rum mod vest ved kontoret..	100 kWh el	300 kr.
7 Montér en L/L varmepumpe i butik vest.		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1825 med efterfølgende bygningsreovering og vedligehold og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig tilstand i forhold til datidens standard og byggeskik. Der kan udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i ejendommen.

Ejendommen er opført på kampestensfundamenter med massive ydervægge.

Vinduerne er blandet 1-lags glas, 2-lags termovinduer eller 2-lags lavenergiglas.

Tagkonstruktionen er traditionelt sadeltag med en rejsning på ca. 55° og tagbelægning af bølge eternit plader.

Ejendommen udnyttes aktuelt til frisørsalon og slikbutik.

Grundliggende opvarmes ejendommen med el, men i slikbutikken er rumopvarmningen alene baseret på varmepumper af typen luft/luft. Frisørsalonen har traditionelle elpaneler.

Ejendommen består af én bygning.

Der kan med fordel foretages månedlige aflæsninger af alle forbrugsmålere.

Ejer har ikke oplyst forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er vurderet som isoleret med gennemsnitligt 75 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) på tilbygning i baggårdshjørne er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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. maskinel udlægning af isoleringsgranulat er billigere end forslag. Hjemtag flere tilbud.



Energimærkning nr.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



• Ydervægge

Status: Ydervæg (facade øst mod gaden) består af 48 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning. Efterisolering anses ikke som hensigtsmæssig.

Ydervæg (facade vest mod gaden) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Ydervægge mod portgennemgang og nord består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

Ydervægge på tilbygning i baggårdshjørne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervæg mod øst i baggården består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

Ydervæg mod vest, sydlig del består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Ydervæg mod vest, midterste del består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

Væg mod uopvarmet rum mod nord ved kontor består af 24 cm massiv teglvæg (halvstens væg) isoleret med 50 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.

Væg mod uopvarmet rum mod vest ved kontor består af 24 cm massiv teglvæg (halvstens væg) isoleret med 50 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.

Væg mod uopvarmet bryggersrum består af 19 cm letbetonvæg.

Væg mod uopvarmet bryggersrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 100 mm mineraluld.

Væg mod uopvarmet bryggersrum ved frisørtoilet består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) isoleret med 100 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.

Forslag 5: Isolering af uisolereet væg mod uopvarmet bryggersrum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på forsiden af letbetonvæg og afsluttes med egnet pladebeklædning. Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering på ydervæg mod vest, midterste del. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af



Energimærkning nr.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk) Eksisterende isolering fjernes ved væg mod uopvarmet rum mod nord ved kontor, og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld. Ny isolering udføres på bagside af teglvæg (den kolde side), evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 6: Eksisterende isolering fjernes på ydervæg mod vest ved kontoret og der udføres ny isolering med 100 mm mineraluld. Ny isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer i toiletrum mod Ø. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkeligt vindue med 1 ramme mod Ø. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude i facade vest mod gaden. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer i facade øst mod gaden. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer mod vest, sydlige del. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer mod vest, midterste del. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning i facadedør i butik vest. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Bagdør i butik øst med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Massiv bagdør til butik vest er uisoleret.

Forslag 2: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas
Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduet med 1 lag glas mod Ø.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer i facade vest mod gaden til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i den vestlige del ved frisør er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 200 mm letklinker under betonen, svarende til BR 82.
Terrændæk i den østlige del ved butik er udført i beton og slidlagsgulv med gulvklinker. Gulvet skønnes isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen, svarende til BR 98.



Energimærkning nr.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Nykøbing F



Varmetab langs fundamenter, Teglæg, betonfundament, klinkegulv.
Varmetab langs fundament i tilbygning i baggårdshjørne, Letvæg, adskilt letbetonfundament, klinkegulv.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toiletrum. Bygningen vurderes som normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 7: Montér en L/L varmepumpe i butik vest.
f.eks. Mitsubishi FD25VA, som er afprøvet af DTI og, som er godkendt og findes på Positivlisten for varmepumper. COP-faktor på 5,33 vil sige, at varmepumpen producerer op til 5 gange mere energi end den forbruger. Tilbagebetalingstid beregnes til 2,5 år, men skal undersøges nærmere.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Elvandvarmer og derfor ingen tilslutningsrør som normalt til energiforsyning.
Der er ikke etableret varmtvandscirkulation.

• Automatik

Status: Der er monteret termostater på alle elpaneler til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i butik vest er monteret en Rumtermostat med mulighed for natsænkning af den generelle rumtemperatur. Rumtermostaten kobles manuelt og overstyrer termostaterne på elpanelerne, når den er aktiv.

Forslag 1: Montér kontaktur i butik vest i kombination med natsænkningen.
Når et kontaktur (natsækningsperioden indstilles) aktiverer Rumtermostaten, vil denne overtage den generelle temperaturstyring i lokalerne. Den bør indstilles passende lavt (14 - 17° C).
Hvis rumtemperaturen kan natsænkes udenfor brugstiden (120 timer ud af ugens 168 timer), medfører det ved f.eks. 5° C sparetemperatur en besparelse på ca. 20% af



Energimærkning nr.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



udgiften til opvarmning.

Tiltaget medfører en forsigtig temperaturjustering generelt på -1°C , hvoraf besparelsen beregnes.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret 2 stk. nye varmpumper til opvarmning af butik øst på 64 m². Varmepumperne er af typen luft/luft, hvilket vil sige, at varmpumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner butik øst med varme. Varmepumperne er Fujitsu, type ASY9LSBC, som er afprøvet af DTI og, som er godkendt og findes på Positivlisten for varmpumper. Varmepumperne er indstillet til sparetemperatur udenfor butikkens brugstider. I butik øst er der ingen andre energiforsyninger til fast opvarmning.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i frisørsalonen består af armaturer med sparehalogen. 45 stk. 9 W halogen. Belysningen i butik vest generelt består af armaturer med almindelige glødelamper. Belysningsanlæggene i butik øst består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og 28 W TL5-rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lyset styres manuelt.



Energimærkning nr.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1825
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 230 m²
- **Opvarmet areal:** 170 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er fundet i BBR og kontrolleret på stedet.

Det registrerede areal svarer ikke helt til oplysningerne i BBR-ejeroplysnings-skemaet/www.ois.dk. BBR oplyser det bebyggede areal til 149 m² og det totale areal til 250 m².

Vi har opmålt opvarmet areal til 170 m², det bebyggede areal til 205 m², det totale areal (inkl. 25 m² udnyttet på 1. sal) til 230 m².

Det opmålte areal benyttes i dette energimærke.

Energipriser

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

El:	2,60 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
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 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

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 nr.: 200057641
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Jens Martin Lindberg Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Nykøbing F



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.spareenergi.dk

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 bygningsgennemgang:	20-02-2012

Energikonsulent nr.: 250935

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