





## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Bryggerivej 1	
<b>Postnr./by:</b>	5800 Nyborg	
<b>BBR-nr.:</b>	450-001159-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200050978	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	01-07-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Anders Wang-Holm	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	

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"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 74.902 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 95,52 MWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p>  <p><b>Højt forbrug</b></p>	

## Besparesforslag

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 Udendørsbelysning. Glødepærer skiftes til sparepærer eller LED-lyskilder.	565 kWh el	1.200 kr.	300 kr.	0,3 år
2 Trappebelysning mm. Glødepærer skiftes til sparepærer.	649 kWh el -0,35 MWh fjernvarme	1.200 kr.	1.000 kr.	0,9 år
3 Varmeanlæg. Etablering af vejrkompensering samt effektiv natsækning. Der kan ligeledes etableres automatisk sommerstop.	-52 kWh el 9,58 MWh fjernvarme	5.600 kr.	30.000 kr.	5,4 år
4 Varmt brugsvand. Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	-3 kWh el 0,48 MWh fjernvarme	300 kr.	1.000 kr.	3,6 år



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** dansk drift center ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Montering af powerligh T5 adaptere på armaturer med 36 W lysrør og almindelig spole (geminternational.eu).	839 kWh el -0,45 MWh fjernvarme	1.600 kr.	10.000 kr.	6,7 år
6 Toiletter skiftes til vandbesparende med 2 skyl - for 2 stk.	12,80 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	600 kr.	8.000 kr.	15,2 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.

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** 5.590 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 4.146 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 525 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.261 kr./år
- **Investeringsbehov** 50.300 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** dansk drift center ApS



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](http://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
7 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	258 kWh el 51,65 MWh fjernvarme	31.300 kr.
8 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude.	59 kWh el 13,81 MWh fjernvarme	8.400 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter Bryggerivej 1, 5800 Nyborg.

Der er modtaget tegninger af bygninger og installationer fra kommunens byggesagskontor. Mål er stikprøvevis kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Energimæssige forbedringer af klimaskærmen (vægge, vinduer, yderdøre, tag og gulv) har generelt lang tilbagebetalingstid. Gennemførelse af forslagene medfører forbedret termisk indeklima.

Der laves månedsvise aflæsninger af energi og vandmålere samt udføres energistyring.

Det anbefales at registreres månedsvise driftsdata i varmecentralen - se "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", §22.

Det opgivne energiforbrug og vandforbrug er fra energistyring.



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** dansk drift center ApS

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld jf. tegninger.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36-48 cm massive teglvægge jf. tegninger.  
Brystning. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning jf. tegninger.  
Tagetage. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig, isoleret med 150-190 mm mineraluld jf. tegninger.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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 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](http://www.rockwool.dk))

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre med termoruder. Enkelte ruder er skiftet til energiruder.

Forslag 8: 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 175 mm letklinker under betonen jf. tegninger.  
Støbte/murede betonfundamenter.



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** dansk drift center ApS



## • Kælder

Status: Der er ikke kælder under bygningen. Der er delvist installationskanal under bygningen til rørføring.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer med friskluftventiler nogle steder. Der er mekanisk udsugning fra toiletter med urstyring. Der var ikke adgang til at inspicere udsugningsventilatorer, der er tagventilatorer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er udsugningsanlæg fra oprindelig indretning af laboratorier, der dog er nedlagt.

### • Køling

Status: Der er ikke egentlig køling til regulering af rumtemperatur. Der er dog etableret enkelte mindre fann-coils. Det vides ikke hvor meget eller om fann.coils er i brug. Fabrikat Daikin fra 1998, med opgivet kompressoreffekt på 0,9 kW.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er elvarme i en enkelt rum, hvor brugen dog er kortfattet, blev det oplyst ved gennemgangen

Forslag 3: Hvis der ikke etableres vejrkompensering anbefales det at etablere zonetermostat til brug ved natsænkning.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 liters præisoleret varmtvandsbeholder fabrikat Vølund Varme QM100. Der er ikke bimåler på det varme brugsvand. Det anbefales at etablere bimåler og hyppigt aflæse bimåler og sammenholde forbrug med budget. Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er UPS25-40B, 30-60 W, i drift på laveste trin. Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør, isoleret med 20 mm isolering. De sidste rørstykker er udført i uisolert kobberør. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som kobberør isolere med 20 mm isolering.

Forslag 4:



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** dansk drift center ApS



## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med nedre fordeling. Der er ikke cirkulationspumpe for varmeanlæg eller blandesløjfe. Fjernvarmefordelingsrør og varmfordelingsrør er udført i sorte stålør isoleret med 20-30 mm rørskåle af mineraluld.

## • Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er ikke automatisk vejrkompenseringsanlæg.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Solceller er endnu ikke rentable for denne type byggeri. Ved facade eller tagrenovering kan solceller passende tænkes ind i byggeriet.

### • Varmepumper

Status: Med "billig" fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

### • Solvarme

Status: Med "billig" fjernvarme er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.

## EI

### • Belysning

Status: Belysning består primært af belysningsarmaturer med lysrør og højfrekvente spoler. Der er også en række belysningsarmaturer med almindelige spoler. Der er desuden en række armaturer med PEL-rør eller sparepærer. Der er nogle armaturer med glødepærer - primært i trappeområder. Der er generelt almindelig tænd/sluk. Der er trappeautomat i trapper.

Forslag 2: Der kan også vælges LED-lyskilder med skruegevind. Det er antaget at belysningen er tændt 3 timer/dag.

Forslag 5: Det er antaget at belysningen er tændt 7 timer/dag.

### • Andre elinstallationer

Status: Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer med PL-rør eller glødepærer. Der er skumringsrelæ og ur (ur er dog ikke indstillet).



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** dansk drift center ApS

Der er elevator i bygningen. Gennemgangen gav ikke anledning til forslag til rentable energibesparende foranstaltninger.

Forslag 1:

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med 1 eller 2 skyl.

Forslag 6: Det anbefales at skifte 1 skyls toiletter til 2 skyls. Den årlige besparelse afhænger af brugeradfærd. Skønsmæssigt 10-30 m3. Der er ikke foretaget nærmere optælling.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** dansk drift center ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1240 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1240 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	41,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	593,80 kr. pr. MWh
El:	2,11 kr. pr. kWh
Fast afgift:	20.371,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** dansk drift center ApS



## 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 m<sup>2</sup>, 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

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:



**Energimærkning nr.:** 200050978  
**Gyldigt 7 år fra:** 01-07-2011  
**Energikonsulent:** Anders Wang-Holm  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** dansk drift center ApS



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

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Anders Wang-Holm	<b>Firma:</b>	dansk drift center ApS
<b>Adresse:</b>	Skovbrynet 15 2880 Bagsværd	<b>Telefon:</b>	44444410
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:awh@ddce.dk">awh@ddce.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	17-05-2011

**Energikonsulent nr.:** 251747

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.