



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lyngby Hovedgade 106
Postnr./by: 2800 Kongens Lyngby
BBR-nr.: 173-101643-001
Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EnergiFocus ApS



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: 811.593 kr./år Forbrug: 101.248,9 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 04-05-2009 - 30-04-2010 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 E

Besparesesforslag

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 Isolering af uisolaret varmtvandsstigstreng	27 kWh el 7.850,9 m ³ naturgas	64.900 kr.	86.400 kr.	1,3 år
2 Isolering af mandedæksler på varmtvandsbeholderen	1 kWh el 299,1 m ³ naturgas	2.500 kr.	5.000 kr.	2,0 år
3 Udskiftning af brusearmaturer	12,80 m ³ koldt brugsvand	700 kr.	2.000 kr.	3,1 år
4 Efterisolering af væg mod port	1 kWh el 441,8 m ³ naturgas	3.700 kr.	33.600 kr.	9,2 år
5 Isolering af vinduesbrystninger	27 kWh el 7.840,9 m ³ naturgas	64.800 kr.	689.600 kr.	10,7 år
6 Udskiftning af kedler	184 kWh el 21.685,5 m ³ naturgas	179.300 kr.	1.200.000 kr.	6,7 år



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Udskiftning af perlatorer	2,19 m³ koldt brugsvand	200 kr.	300 kr.	2,3 år
8 Efterisolering af etagedæk mod uopvarmet kældergange	1 kWh el 435,5 m³ naturgas	3.600 kr.	93.500 kr.	26,0 år
9 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	50,0 m³ naturgas	500 kr.	2.800 kr.	6,8 år
10 Etablering af lysstyring på trapper og i kældere	8.704 kWh el	17.500 kr.	120.000 kr.	6,9 år
11 Efterisolering af massive ydervægge	88 kWh el 24.969,1 m³ naturgas	206.200 kr.	6.508.800 kr.	31,6 år
12 Udskiftning af toiletter	6,40 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.500 kr.	14,1 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.

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.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	513.480	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	17.974	kr./år
• Samlet besparelse på vand	1.066	kr./år
• Besparelser i alt	532.520	kr./år
• Investeringsbehov	8.746.315	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	3 kWh el 818,2 m³ naturgas	6.800 kr.
14 Udskiftning af termoglas i vinduer	35 kWh el 10.144,5 m³ naturgas	83.800 kr.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter "AB Lyngby Port".

1 bygning som er beliggende Christian X's Alle 2-16 og Lyngby Hovedgade 106-112, 2800 Kgs. Lyngby.

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Det opvarmede areal udgøres af bolig- og erhvervsarealet. Arealerne er opmålt på bygningstegningerne og er i overensstemmelse med angivelsen i BBR-meddelelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varme anlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslaget gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørdskiftning.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Ved besigtigelsen blev udleveret driftsjournaler.

En gennemgang af driftsjournalerne viser, at kedel nr. 1 og til dels kedel nr. 3 er i drift, mens kedel nr. 2 er ude af drift.

Det ses desuden, at fremløbstemperaturen til radiatorerne er meget høj og afkølingen fra radiatoranlægget og fra varmtvandsbeholderen er utilstrækkelig, hvis de eksisterende kedler skal erstattes af en kondenserende kedel.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet loft er isoleret med ca. 250 mm granulat



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



• Ydervægge

Status: Ydervægge består af uisoleret massiv teglvæg.

Vinduesbrystninger er uisoleret.

Væg mod port uisoleret.

Forslag 4: Væg mod port isoleres udvendigt med 100 mm facadeisolering, afsluttet med puds eller plade.

Foruden varmebesparelsen vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima i tilstødende lejligheder.

Forslag 5: Uisoleret vinduesbrystninger efterisoleres med 100 mm mineraluld.

I forbindelse med efterisolering vil det være nødvendigt, at flytte radiatorer ind i rummet.

Det er væsentligt, at der sikres en helt tæt dampspærre på den varme side af isoleringen, med henblik på, at undgå skimmelvækst og råd i konstruktionen.

Foruden varmebesparelsen, vil der kunne opnås en forbedring af det termiske indeklima.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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.

I forbindelse med fremtidig facaderenovering foreslås alternativt 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 (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), 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.

Foruden varmebesparelsen vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima.



Energimærkning nr.: 200041297

Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010

Energikonsulent: Søren Pedersen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Yderdøre er trædøre monteret med 1 lag glas.

Vinduer og altandøre er monteret med 2 lags termoglas.

Forslag 13: Udskiftning af uisolereet yderdøre med 1 lag glas til isoleret tætsluttende yderdøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Termoglas i vinduer erstattes af energiglas i konstruktion med "varm kant" tilsluttet en mærkningsordning og energimærket A.

Besparelsesforslaget omfatter demontage og bortskaffelse af eksisterende ruder, samt montage af nye ruder i eksisterende rammer.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er i gange uisolereet og i kælderrum isoleret med ca. 100 mm.

Etageadskillelse mod uopvarmet port skønnes isoleret med ca. 50 mm.

Forslag 8: Etagedæk mod uopvarmet kældergange isoleres ved indblæsning af granulat. Muligheder for efterisolering anbefales undersøgt nærmere forud for igangsætning af dette forslag, ved indhentning af tilbud fra et certificeret indblæsningsfirma.

Alternativt efterisoleres der nedefra med 70 mm.

Foruden varmebesparelsen, vil der kunne opnås et forbedret termisk indeklima i stuelejlighederne.

• Kælder

Status: Kælder er uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer samt aftrækskanaler.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas.

Anlægget er et centralvarmeanlæg.

Varfeforsyningen består af 3 stk. gamle uisolerede HETO støbejernskedler med 2-trins gasbrændere.

Kedlerne er meget overdimensioneret og der er et betydeligt varmetab pga. ringe isolering og dårlig virkningsgrad.

Forslag 6: De ældre gaskedler udskiftes til en ny kondenserende gaskedler.

I forbindelse med udskiftning af kedler til kondenserende kedel skønnes det, at varmtvandsbeholderen skal udskiftes til en ny beholder, som er opbygget med henblik på, at opnå en god afkøling. Det skønnes yderligere, at det vil være nødvendigt, at varmfordelingsanlægget indreguleres, men henblik på, at forbedre afkølingen i anlægget.

I overslagsprisen for kedeludskiftningen er medtaget omkostninger til udskiftning af varmtvandsbeholder og til indregulering af centralvarmeinstallationen.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 1 stk. 3.000 liters varmtvandsbeholder med ca. 70 mm isolering.

2 stk. mandedæksler på varmtvandsbeholderen er uisoleret.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret 1 stk ældre ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 720 watt. Ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-120.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 stk. cirkulationspumper med en effekt på henholdsvis 800 og 720 watt. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 50-120 og Grundfos Magna 50-120.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 30 mm.

Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 20 til 40 mm.

Varmtvandsrør på loft er isoleret med ca. 40 mm.

Varmtvandsstigstrengene er fremført uisoleret.

Forslag 1: Uisoleret varmtvandsstigstrengene forsynes med 20 mm Uni-rørskåle.

Det er en forudsætning for forslaget gennemførelse, at stigstrengene er ført tilgængeligt.

Forslag 2: Mandedæksler på varmtvandsbeholderen forsynes med aftagelige isoleringskapper.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm Alu-rørskåle.

• Fordelingssystem

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

På varmfordelingsanlægget er monteret 1 stk. cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 897 watt. Pumpen er af fabrikat Smedegaard EV12-135-4C.

Montering af en A-mærket, automatisk modulerende pumpe vil ikke være rentabelt, da centralvarmeinstallationen er udført som 1-strengs.

Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 20 til 40 mm.

Varmefordelingsrør på loft er isoleret med ca. 40 mm.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret varmeautomatik af typen TAC 2112, som styrer fremløbstemperaturen til varmeinstallationen afhængigt af udetemperaturen.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Etablering af solcelleanlæg er med de nuværende installations- og elpriser ikke rentabelt.

- **Varmepumper**

Status: Konvertering af forsyningsformen fra naturgas til el via varmepumpe vil ikke være rentabelt og vil i øvrigt være i strid med varmforsyningsloven.

- **Solvarme**

Status: Etablering af solvarmeanlæg på ejendommen vil ikke være rentabelt.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen på trapper og i kælder er monteret med sparepærer. Lyset er tændt konstant.

Udebelysning er monteret med kompaktlysrør og styres via skumringsrelæ.

Forslag 10: Etablering/reparation/udskiftning af styring af belysning i kælder og på trapper.

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er monteret 2 stk. ældre gasforsynet tørretumblere og 4 stk. nyere Miele vaskemaskiner.

Maskinerne skønnes, at have et rimeligt energi- og vandforbrug.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Vand

• Toiletter

Status: Det antages, at flere af toiletterne i ejendommen er af ældre model med kun et skyl.

Forslag 12: Toiletter med et skyl erstattes af nye vandbesparende med stort og lille skyl.

Få en autoriseret vvs-installatør til at vurdere, om afløbsinstallationen kan fungere tilfredsstillende med en mindre vandmængde.

Beregning ved udskiftning af 1 stk.

Forventning om fremtidig stigning i vandpriser vil gøre forslaget mere attraktivt at gennemfører.

• Armaturer

Status: Det antages, at flere håndvask- og brusearmaturer i ejendommen er af ældre model uden vandsparerfunktion.

Forslag 3: Ældre brusearmaturer udskiftes til nye med termostatisk regulering og vandbesparende brusehoved.

Beregning ved udskiftning af 1 stk.

Forslag 7: Perlatorer i ældre håndvaskarmaturer udskiftes/monteres med nye perlatorer, monteret med vandsparerindsats.

Beregning ved udskiftning af 1 stk.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 7643 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 369 m²
- **Opvarmet areal:** 8012 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:**

Koldt brugsvand:	49,81 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbrug afregnes efter fordelingsmålere.
Der ydes reduktion for termisk udsat beliggenhed.

De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EnergiFocus ApS

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejligheder på 51-57 m ²	54	5.600 kr.
Lejligheder på 64-67 m ²	66	6.800 kr.
Lejligheder på 72-75 m ²	74	7.600 kr.
Lejligheder på 82-85 m ²	84	8.600 kr.
Lejligheder på 95-99 m ²	97	9.900 kr.
Opvarmet erhvervsareal på 369 m ²	369	37.700 kr.



Energimærkning nr.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus 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 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 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. 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.: 200041297
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Søren Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EnergiFocus ApS



Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Pedersen	Firma:	EnergiFocus ApS
Adresse:	Strandvejen 41, Hørby 4300 Holbæk	Telefon:	21370313
E-mail:	shp@energifocus.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	02-11-2010

Energikonsulent nr.: 103272

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