



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klampenborgvej 211
Postnr./by: 2800 Kongens Lyngby
BBR-nr.: 173-194307-002
Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: 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

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 Pumpe, 3.sal teknikrum, til varmekilde - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	477 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,7 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.



Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	954	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	954	kr./år
• Investeringsbehov	4.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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
2 Montering af 550 kvm solceller i taget	47.053 kWh el	94.200 kr.
3 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 790 kWh fjernvarme	500 kr.



Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
 (Slagelse)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Vinduer, butikker mod nord - Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude	-33 kWh el 11.190 kWh fjernvarme	6.300 kr.
5 Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	-19 kWh el 4.420 kWh fjernvarme	2.500 kr.
6 Vinduer, kontor mod nord - Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude	-146 kWh el 44.260 kWh fjernvarme	24.600 kr.
7 Vinduer, butikker mod syd - Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude	-18 kWh el 9.010 kWh fjernvarme	5.100 kr.
8 Vinduer, kontor mod syd - Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude	-82 kWh el 36.920 kWh fjernvarme	20.600 kr.
9 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-12 kWh el 2.790 kWh fjernvarme	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Bygningerne er i BBR registeret knyttet til Klampenborgsvej 211, men deres rigtige adresse er Klampenborgsvej 215-221. Denne rapport vedrører bygningen der indholder kontor og butikker.

Bygningen er opført i 2001 og har et samlet erhversareal på 1994m².

Bygningens energimærke E er ikke et udtryk for den er dårlig isoleret eller bruger væsentlig mere energi på sine funktioner end tilsvarende energi. Hovedsagen til at bygningen opnår dette relativt høje energimærke i forhold til tilsvarende byggerrig fra samme periode, er at bygningens form bevirker at bygningen for en meget stor overflade i forhold til sit opvarmet areal. Når dette kombineres med det forholdsvis store vindues andel af facaden giver det et højt varmeforbrug pr m² opvarmet areal.

Bygningen forsynes med fjernvarme og varmt vand fra kulturhuset der ligger ved siden af. Teknikrummet i kulturhuset bliver forsynet med varme fra et hovedteknikum under lyngby storcenter.

Oplyst forbrug:

Forbruget er ikke oplyst separat for denne bygning og kan derfor ikke angives her.



Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en pladebeklædning og indvendigt af en 150mm betonmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer, butikker mod nord: 9 facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Vinduer, kontor mod nord: 36 facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Vinduer, kontor mod syd: 33 facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



Vinduer, butikker mod syd: 8 facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Vinduer, butikker mod nord: Udskiftning af 9 facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 6: Vinduer, kontor mod nord: Udskiftning af 36 facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 7: Vinduer, butikker mod syd: Udskiftning af 8 facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Vinduer, kontor mod syd: Udskiftning af 33 facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er isoleret med 200mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret flere nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er balanceret ventilation i hele bygningen. Aggregaterne med roterende varmevekslere er placeret i kældrerum og i loftrum. Bygningen anses for at være normal tæt.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Bygningen forsynes med varmt brugsvand fra kulturhuset der ligger ved siden af.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Bygningen benytter den fælles cirkulationspumpe i kulturhuset.

Forslag 3: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

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

Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.

Pumpe, 3.sal teknikrum, til varmekilde: På varmfedlingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat grundfoss type UPS 25-60

Pumpe, hver etage, teknikrum: På varmfedlingsanlægget er monteret automatisk modulerende pumper med en effekt på 100 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPE 25-60

Forslag 1: Pumpe, 3.sal teknikrum, til varmekilde: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedlingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.

• Automatik

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

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 2: For at opnå et energimærke C uden at udføre andre tiltag kan der udføres 550m² solceller på taget. Vælger man at udføre andre tiltag samtidigt kan dette areal reduceres i forhold til dette.
Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 550 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium



Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmenette og af hensyn til forsyningen fravælges varmepumper. Desuden har bygningen ingen arealer der vil kunne bruges til jordvarme.

- **Solvarme**

Status: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solfanger da bygningen forsynes med billig fjernvarme.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i hele bygningen består af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygninge har 2-skyldstoiletter

- **Armaturer**

Status: Bygningen har vandsparende armatur



Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2001
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1994 m²
- **Opvarmet areal:** 1994 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:

Der er ved gennemgangen ikke fundet nogen væsentlig afvigelser fra de informationer der er i BBR-meddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	54.550,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



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

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.: 200051772
Gyldigt 10 år fra: 08-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S
(Slagelse)



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lasse Hansen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
Adresse:	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	Telefon:	58555009
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	25-06-2011

Energikonsulent nr.: 251793

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