Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Voldmestergade 28
Postnr./by: 2100 København Ø
BBR-nr.: 101-650693-001
Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.714 kr./år
- **Forbrug:** 24,60 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug

Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	-3 kWh el 0,24 MWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	2,4 år
2	Isolering af varmerør i kælder.	2,34 MWh fjernvarme	1.600 kr.	6.200 kr.	4,1 år
3	Efterisolering af ydervægge.	26 kWh el 4,96 MWh fjernvarme	3.300 kr.	53.600 kr.	16,5 år
4	Udskiftning af cirkulationspumpe.	351 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,3 år

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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**	5.185	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	724	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.909	kr./år
• **Investeringsbehov**	64.525	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning af vinduesglas i kælderen.	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.
6	Efterisolering af loft.	1 kWh el 0,49 MWh fjernvarme	400 kr.
7	Efterisolering af skråvægge i forbindelse med renovering.	2 kWh el 0,71 MWh fjernvarme	500 kr.
8	Efterisolering af kælderydervægge.	2 kWh el 0,84 MWh fjernvarme	600 kr.
9	Installering af solvarme.	-94 kWh el 1,97 MWh fjernvarme	1.100 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder.	1 kWh el 1,20 MWh fjernvarme	800 kr.

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen vedrører ejendommen Voldmestergade 28, 2100 København Ø, matrikelnr. 332, Østervold Kvarter, København.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet Energy 08.

Bygningen.
Bygningen er et mellemliggende rækkehus i to etager med udbyttet tagetage og fuld kælder. Det opvarmede areal er på 178 m², incl. den opvarmede kælder.
Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær og tagdækning af naturskifer.
Ydervæggene er massivt tegl.
Gulvkonstruktionen er træbjælkelag
Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Dokumentationsmateriale.
Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale, hverken af bygningen eller de bygningsmæssige konstruktioner.
Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor udelukkende baseret på opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive bygningsundersøgelser.

Forbrug i energimærket.
I energimærkningen indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer, idet der korrigeres for det varmetilskud til bygningen, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Konklusion.
Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier.
Desuden er der nogle foranstaltninger, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen er sadeltag med hanebåndsspær og tagdækning af naturskifer.
Loft og skråvægge skønnet at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Det anbefales at der udføres en efterisolering af loftsdækket med 200 mm mineraluld.

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Forslag 7: Det anbefales at der udføres en efterisolering af skråvæggene med 100 mm mineraluld i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene er i henhold til byggeskik på opførelsestidspunktet i massivt tegl med en tykkelse på 36 cm, svarende til 1½ sten
Brystninger er jvf. samme på 24 cm massivt tegl, der skønnes at være isoleret med 50 mm mineraluld i forbindelse med etablering af centralvarme.

Forslag 3: Det anbefales, at der udføres en efterisolering af de massive ydervægge med 100 mm mineraluld.

Forslag 8: Det anbefales, at kælderydervæggene efterisoleres ved montering af 100 mm kalciumsilikat-plader på væggenes indvendige side.
Kælderydervægge kan også efterisoleres udvendigt ved opgravning og samtidig etablering af omfangsdræn, hvilket er en mere omstændelig men absolut optimal løsning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er med ramme- og karmmateriale af træ, monteret med to- og tre-lags termoruder med luftfyldning oog to-lags lavenergi-termoruder.
Et par af vinduerne i kælderen er med 1 lag glas.

Forslag 5: Det foreslåes, at de nuværende vinduesglas i kælderen udskiftes til energi termoruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Det foreslås, at de 2 lags termoruder med luftfyldning udskiftes til energi termoruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Kælder**

Status: Kældergulv og ydervægge er skønnet at være massiv beton uden terrænisolering.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer suppleret med emhætte.

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med vandbåren fjernvarme fra Københavns Energi. Tilslutningsanlægget er et normelt udført anlæg med varmeveksler, cirkulationspumpe og manuel regulering.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand opvarmes i 110 l præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Metro.

Forslag 1: Det anbefales at de uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres med 30 mm rørskåle.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmningen er et to-strenget radiatoranlæg med fordelingsledninger under loft i kælder og stigstrenge til etagerne. Der er ikke udført rørisolering

Cirkulationspumpen er en Grundfos-pumpe type UPS 25-40 med en effekt på 80 W med manuel trinindstilling,

Forslag 2: Det anbefales at varmefordelingsrørene i kælderen isoleres med 30 mm rørskåle.

Forslag 4: Det vurderes at den nuværende cirkulationspumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med indbygget trykstyring.

- **Automatik**

Status: Der er termostat-ventiler på alle radiatorer.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Forslag 9: Det vurderes at den sydvendte tagflade er velegnet til installering af et solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.
Forslaget her viser effekten af at installere 4 m² solfanger.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter har lavt til middel vandforbrug, da der er installeret typer med to-skyls funktion.

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

- **Armaturer**

Status: Armaturer har lavt til middel forbrug, da der er installeret typer med et- og to-greb.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1931
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 178 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ejendommens BBR-meddelelse vurderes at være retvisende for så vidt angår bygningens størrelse, anvendelse, konstruktion og opvarmningsform.

Energipriser

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

Fjernvarme:	642,51 kr. pr. MWh
El:	2,04 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.909,00 kr. pr. år

Energimærkning

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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.

ENERGI STYRELSEN

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

Energimærkning nr.: 100259291
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2012
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek København

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen	**Firma:**	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26, 5. sal 2200 København N	**Telefon:**	35 35 01 65
E-mail:	2200@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-02-2012

Energikonsulent nr.: 250957

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