Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vestvej 18
Postnr./by:	3450 Allerød
BBR-nr.:	201-023157-007
Energimærkning nr.:	200031638
Gyldigt 5 år fra:	20-05-2010
Energikonsulent:	Anders Bojsen-Møller
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kongens Lyngby)

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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 7.084 kr./år
- **Forbrug:** 88,8 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2008 - 31-12-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af belysning	742 kWh el -38,2 m³ naturgas	1.200 kr.	900 kr.	0,7 år
2	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	111 kWh el 373,6 m³ naturgas	3.400 kr.	30.000 kr.	9,1 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.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

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**	2.805	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.706	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.511	kr./år
• **Investeringsbehov**	30.810	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	8 kWh el 133,6 m³ naturgas	1.200 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	1 kWh el 15,5 m³ naturgas	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er rentablet at udføre besparelsesforslag for udskifting af belysningskilder og udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A). Ved renoveringen er det også rentabelt at udskifte 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdører.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Gulvkonstruktionen er opbygget som en sammenhængede konstruktion med facadevæggene, derfor vil der ikke forekomme et egentligt linietab mellem vægkonstruktionen og gulvkonstruktionen. Linietab er derfor undladt.

Dette energimærkningen dækker alle opvarmede arealer på adressen Vestvej 18, 3450 Allerød.

Bygningen anvendes til undervisning.
Opvarmet areal er bestemt ud fra opmåling på tegninger og kontrolmål på stedet.
Allerød Kommune har oplyst forbrug for varme, el, men ikke for vand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag). Det skønnes af tagfladen er isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som letkonstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Vinduer og døre af træ. Ruder af 2 lags termoglas.

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

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Det skønnes, at terrændækket er opbygget på følge måde: Terrændæk er udført som strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræksventiler i vægge og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og aftræksventiler i WC. Bygningen er 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 naturgas. Installationsår for kedlen er ukendt.
Kedlen er en ældre gaskedel med integreret pumpe. Kedlen er en Junkers CL 100.
Data for kedel har ikke været muligt at finde. Derfor er data skønnet.

Forslag 2: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondensenrende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler med lukket forbrænding. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.



Energimærkning nr.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

- **Varmt vand**

Status: Gennemsnitsforbrug for bygningen: I andre bygninger end boliger antages normalt et årligt forbrug af varmt brugsvand på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal.

Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 907. Metro 30 liter Elvandvarmer Type 907 (varmtvandsbeholder).

Vandvarmerne er specielt beregnet til opvarmning af brugsvand til køkken, håndvask og mindre brusebade. Brugsvandet opvarmes af et elvarmelegeme, og temperaturen styres trinløst af en indbygget termostat fra 10 til ca 65 °C.

Ingen cirkulationspumpe på brugsvandanlægget.

- **Fordelingssystem**

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

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Styring er Junkers Type TA 21K.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle 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.



Energimærkning nr.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

El

- **Belysning**

Status: Belysningskilderne består af:

Sparepærer: 2 stk. af 7 W
Sparepærer: 2 stk. af 11 W
Lysstofrør: 2 stk. af 18 W
Lysstofrør: 6 stk. af 36 W
Glødepærer: 2 stk. af 40 W
Glødepærer: 5 stk. af 60 W
Spot: 8 stk. af 40 W (anslået)

Der er installeret ca. 988 W excl spoleforbrug hvilket svarer til 10,29 W/m².

Forslag 1: Udskiftning af belysningkilder:

Udskiftning af glødepærer: 2 stk. 40 W glødepærer til 11 W sparepærer.
Udskiftning af glødepærer: 5 stk. 60 W glødepærer til 15 W sparepærer.
Udskiftning af 6 stk. lysstofrør af 36 W til 32 W type Philips Master TL-D Eco.

Herefter vil den installerede effekt være ca. 677 W ekskl. spoleforbrug hvilket svarer til 7,05 W/m².
Omkostningen er beregnet med den forudsætning af at personalet/pedeller selv udskiftet lysstofsrør.

Besparelsesforslaget indholder kun udskiftning af belysningskilder og ikke udskiftning af armaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Værdien er udarbejdet på baggrund af bilagsdelen til Håndbog for energikonsulenter tabel 5.2.1 Landsgennemsnit for vandforbrug efter bolig/virksomhedstype - (Folkeskole 0,26 m³/m²år)
Værdien er fordelt med 1/5 til toiletter og 4/5 til håndvask da der pr. toilet skyl benyttes 4,5 l vand og pr håndvask 18 l.
96 m²: 5 m³ (Toiletter)

- **Armaturer**

Status: Værdien er udarbejdet på baggrund af bilagsdelen til Håndbog for energikonsulenter tabel 5.2.1 Landsgennemsnit for vandforbrug efter bolig/virksomhedstype - (Folkeskole 0,26 m³/m²år)



Energimærkning nr.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

Værdien er fordelt med 1/5 til toiletter og 4/5 til håndvask da der pr. toilet skyl benyttes 4,5 l vand og pr håndvask 18 l.
96 m²: 20 m³ (Armaturer).



Energimærkning nr.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1983
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 96 m²
- **Opvarmet areal:** 96 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR opgiver et samlet erhvervs areal i bygningen til 96 m², hvilket svarer til det af opmålt etageareal af COWI.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

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.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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

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.sparenergi.dk



Energimærkning nr.: 200031638
Gyldigt 5 år fra: 20-05-2010
Energikonsulent: Anders Bojsen-Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kongens Lyngby)

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Bojsen-Møller	**Firma:**	COWI A/S (Kongens Lyngby)
Adresse:	Parallelvej 2 2800 Kongens Lyngby	**Telefon:**	45972723
E-mail:	anbm@cowi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	01-02-2010
Energikonsulent nr.:	103285		

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