Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Lyøvej 10
Postnr./by:	5800 Nyborg
BBR-nr.:	450-005268-001
Energimærkning nr.:	200040055
Gyldigt 5 år fra:	29-10-2010
Energikonsulent:	Holger Vestergaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

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:** 118.169 kr./år
- **Forbrug:** 15.489,2 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	Indvendig isolering af betonsøjler med 100 mm	1.345 kWh el 255,5 m³ naturgas	4.800 kr.	15.400 kr.	3,2 år
2	Udskiftning af glødepære (toiletrum)	24 kWh el -1,8 m³ naturgas	33 kr.	100 kr.	3,0 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	149 kWh el 28,2 m³ naturgas	600 kr.	9.900 kr.	18,7 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.



Energimærkning nr.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

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**	5.306	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	62	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.368	kr./år
• **Investeringsbehov**	25.400	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.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af varmt brugsvandsrør	27 kWh el -1,8 m³ naturgas	39 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	403 kWh el 76,4 m³ naturgas	1.500 kr.
6	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude	233 kWh el 44,5 m³ naturgas	900 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	759 kWh el 144,5 m³ naturgas	2.800 kr.
8	Udskiftning af 2-grebs vandarmaturer ved hånd- køkken- og rengøringsvaske.	7,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	428 kWh el 80,9 m³ naturgas	1.600 kr.
10	Tætning af samlinger ved loft	138 kWh el 26,4 m³ naturgas	500 kr.
11	Udskiftning af 1-skyls toiletter (2 stk)	7,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.
12	Udførelse af nyt terrændæk	626 kWh el 119,1 m³ naturgas	2.300 kr.
13	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	54 kWh el 10,0 m³ naturgas	200 kr.
14	Udskiftning af glødepære (toiletrum)	2 kWh el	4 kr.



Energimærkning nr.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

STILLEPLADS - Lyøvej 10

Generelt:
Bygningen der i det daglige fungerer som administrationsbygning, er opført i 1975 og har bl.a. gennemgået en større renovering i 2002.
Nærværende energimærke omfatter én sammenhængende 1-etagers bygning hvoraf administrationsdelen p.t. er udlejet til administrationsbrug, mens værkstedsdelen primært fungerer som depot/opbevaring.

Alle bygningens rum var under konsulentens besøg tilgængelige og blevet besigtiget.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.
Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg og vandinstallationer.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Besparelsesforslag vedr. belysning er meget afhængig af brugernes aktuelle brugsmønster og vaner.

Teknisk ansvarlige var til stede ved besigtigelsen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08.
Der er i beregningen anvendt en indetemperatur på 20 ºC samt en brugstid på 5 dage om ugen fra kl. 8-17.

Det kan forekomme, at et mærke forbliver i samme kategori til trods for gennemførelse af energispareforslag. Dette kan skyldes, at hvert kategori bogstav spænder over et interval.

Vedvarende energi:
Grundet administrationsdelens mange små rum, vil det ikke være muligt med fordel at etablere eksempelvis luft-til-luft varmepumpeanlæg, da der i så fald vil skulle placeres flere anlæg for betjening af hvert rum.
Der er ikke i nærværende energimærke medtaget forslag for vedvarende energi, da bygningen ikke har optimal orientering for placering af solceller eller solvarme.

Øvrige tiltag:
Eftersom bygningens værkstedsdel i dag er forsynet med naturgas, bør det - ved eventuel fremtidig større renovering - overvejes, at sløjfe administrationsdelens el-varmepaneler samt el-vandvarmer og istedet opsætte et kondenserende gasfyr med tilhørende ny varmtvandsproduktion.

Nyborg Kommune ønsker i øvrigt at gøre opmærksom på, at de i foråret 2010 har vedtaget "Energieffektivisering" som er beskrevet i brochure af samme navn.
Desuden vil en teknisk gennemgang af varmesystemet med bl.a. følgende fokus-punkter ofte kunne



Energimærkning nr.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

betale sig.
- Er systemet indreguleret og i balance?
- Er eventuel udekompenseringsanlæg korrekt indstillet?
- Er følere korrekt placeret? Hvad er brugererfaringer(for varmt/koldt)?
- En grad sænkning i rumtemperatur betyder ca. 5% årlig besparelse.

Det opvarmede areal er bestemt ved opmåling på tegninger og kontrolmål på stedet.
Forbrug:
Der foreligger ikke dokumentation på månedlige aflæsninger af el, vand og varmeforbruget.
De oplyste forbrug som er indtastet for mærket er rekvireret hos Nyborg Kommune.
De oplyste forbrug forudsættes at være for perioden 01.01.2008 til 31.12.2008

Der er oplyst et elforbrug (varme+lys) på: 34650 kWh.
Der er oplyst et vand-forbrug på: 46 m³.
Der er oplyst et varme-forbrug (gas) på: 14226 kWh.

Der er oplyst et gas varme-forbrug der klimakorrigeret svarer til 70,40 kWh/m² (for hele bygningen, 220 m)
Der er beregnet et (teoretisk) varmeforbrug for hele bygningen på 86,05 kWh/m² og et samlet (teoretisk) energibehov (varme+el til bygningsdrift) på 214,68 kWh/m².

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste (klimakorrigerede) forbrug og det beregnede (teoretiske) forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråtag (parellel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet rum er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34.
Søjler mellem porte og betondrager over porte består af 30 cm massiv beton.

Forslag 1: Montering af indvendig isolering på betonsøjler med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 5, 7 og 13: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 uddseende 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 i oprindelig bygning er monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer i tilbygning er monteret med 2 lags
Døre er generelt isolerede pladedøre.

Forslag 6: 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 75 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.

Forslag 9 og 12: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.



Energimærkning nr.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toilet- og vaskerum samt kontorlokale. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.
I toiletrum samt vaskerum er der loftventilatorer for udsugning som begge starter og slukker via lystænding. (ca. 160 watt, ca. 160 m³/h)

Forslag 10: Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommens administrationsdel opvarmes via el.
Det er monteret el-varmepaneler i alle administrationsbygningens opvarmede rum.
I værkstedsdelen er der etableret supplerende varmekilde i form af kalorifere opvarmet via naturgas.
Der er supplerende varmeforsyning i form af 1 stk. gas-kalorifere placeret i værksted.
Disse indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til gas-kalorifere er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.
Ydelsen samt virkningsgraden er vurderet, da denne ikke kunne aflæses på stedet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. (Elopvarmet)
Forbrug af varmt brugsvand antages at udgøre ca. 18% af det samlede (46 m³) koldtvandsforbrug
Der forefindes ingen tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen, da denne er el-opvarmet
Varmt og koldt brugsvandsrør placeret i uopvarmet varmecentralrum er udført som ½" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Der forefindes ingen cirkulationspumper i brugsvandssystemet.

Forslag 4: Efterisolering af varmt brugsvandsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med isogenopak.



Energimærkning nr.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solcelleesystemet i bygningen. Tagfladernes orientering taler ikke umiddelbart for dette.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper installeret i bygningen.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg installeret i bygningen.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i opholds-/kontorrum består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle spoler.
Der forefindes ingen styring med bevægelsesfølere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i opholds-/kontorrum består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle spoler.
Der forefindes ingen styring med bevægelsesfølere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i gangarealerne består af 2-rørs armaturer med konventionelle spoler samt sparepære.
Der forefindes ingen styring med bevægelsesfølere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i opholds-/kontorrum består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle spoler.
Der forefindes ingen styring med bevægelsesfølere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i værkstedsbygningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle spoler.
Der forefindes ingen styring med bevægelsesfølere eller dagslysstyring.

Forslag 2 og 14: Eksisterende 1 stk. glødepære i toiletrum udskiftes til energisparepære (11 watt)



Energimærkning nr.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

- **Andre elinstallationer**

Status: Ved besigtigelsen fandtes følgende udvendig belysning:
1 stk. udvendige armaturer med 15 W sparepærer.
3 stk. armaturer med 2 x 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger.
2 stk. armaturer med 1 x 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger.
Samlet effekt for udvendig belysning = 303 W.

Udvendig belysning styres via skumringsrelæ jf. teknisk ansvarlige.
Der forefindes følgende maskiner i administrationsdelen:

- Vaskemaskine, ca. 1,7 kW
- Tørretumbler, ca. 4,7 kW

Vand

- **Toiletter**

Status: 1-skyls toiletter
Udgangspunktet for det skønnede vandforbrug er 220 arbejdsdage pr. år.
Forbruget er et skønnet forbrug ud fra tabellerne 5.2 i bilag til håndbog for energikonsulenter.

Forslag 11: Ved løbende udskiftning af 2 stk. eksisterende toiletter, erstattes disse af toiletter med 2-skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer ved hånd- og køkkenvaske fandtes ved besigtigelsen primært som 2-grebs armaturer.
Blandingsbatterier ved brusere fandtes ved besigtigelsen som 2-grebs batterier uden termostat.
Håndbrusere fandtes som sparehåndbrusere.

Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der vælges 1-grebsbatterier af hensyn til vandspild.
Vandforbrug bør registreres, og det bør undersøges om det er rentabelt, at udskifte armaturer samt perlator, som ofte med fordel kan udskiftes til vandbesparende type.

Forslag 8: Udskiftning af 2-grebs vandarmaturer ved håndvaske til 1-grebs termostatiske armaturer.
Der er regnet med udskiftning af 2 stk HV armaturer, 1 stk BR armatur samt 1 stk KV-armatur.
Tillige monteres nye vaskarmaturer medspareperlatorer.



Energimærkning nr.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Gasradiator
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 194 m²
- **Opvarmet areal:** 220 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede areal er større end arealet oplyst i BBR.

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.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.: 200040055
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** COWI A/S (Kolding)

Energikonsulent

Energikonsulent:	Holger Vestergaard	**Firma:**	COWI A/S (Kolding)
Adresse:	Jupitervej 6 6000 Kolding	**Telefon:**	76338600
E-mail:	hvs@cowi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-09-2010
Energikonsulent nr.:	103023		

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