Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vejlegade 7
Postnr./by:	8000 Århus C
BBR-nr.:	751-525753-001
Energimærkning nr.:	200059081
Gyldigt 7 år fra:	23-04-2012
Energikonsulent:	Anders Bomholt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

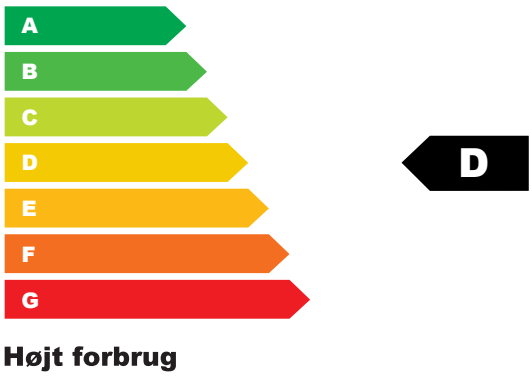
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 34.461 kr./år
- **Forbrug:** 52.590 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-04-2010 - 31-03-2011

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	Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum	1.460 kWh fjernvarme	800 kr.	800 kr.	1,0 år
2	Montering af udetemperaturkompenseringsanlæg samt isolering/efterisolering af varmerør	14.560 kWh fjernvarme	7.900 kr.	20.000 kr.	2,5 år
3	Udvendig efterisolering af fladt tag/altangulv med 350 mm.	130 kWh fjernvarme	70 kr.	1.400 kr.	18,9 år
4	Efterisolering af massive uisolerede bindingsværksmure med 100 mm	960 kWh fjernvarme	600 kr.	19.000 kr.	36,6 år
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	6.020 kWh fjernvarme	3.300 kr.	121.100 kr.	37,3 år



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	12.338	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.338	kr./år
• **Investeringsbehov**	162.062	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



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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
6	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	12.570 kWh fjernvarme	6.800 kr.
7	Montering af solceller i taget	3.393 kWh el	6.800 kr.
8	Efterisolering af eageadskillelse mod skunkrum med 200 mm.	1.460 kWh fjernvarme	800 kr.
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældergang	190 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder	9.260 kWh fjernvarme	5.000 kr.
11	Efterisolering af gulv mod det fri	20 kWh fjernvarme	11 kr.
12	Efterisolering af manzard	500 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er udført iht. Retningslinierne i Håndbog for energikonsulenter 2008

.

Bygningen er fra 1916 med væsentlig om- eller tilbygning i 1992, hvor den gamle bagtrappe blev nedlagt og erstattet af nye badeværelser - et for hver lejlighed. Ejendommens hoveddata er anført under overskriften Bygningsbeskrivelse på en af de sidste sider i energimærket.

.

Ved retningsangivelser regnes SV mod gaden.
Energimærket gælder ejendommen Vejlegade 7, Århus, som er en etagebygning med i alt 10 boliger.

Ejendommens hoveddata er anført under overskriften Bygningsbeskrivelse på en af de sidste sider i energimærket.

.

Ved besigtigelsen deltog Inger Lodberg som repræsentant for Andelsboligforeningen. Besigtigelsen omfattede lejlighederne 4. tv. 3 th. og st. th. samt tagrum og kælder.
Der foreligger ingeniørtegninger fra ombygningen i 1992.

Der er regnet med oplysningerne på tegningen, suppleret med egne observationer og oplysninger modtaget ved gennemgangen.
I den udstrækning der ikke foreligger tilstrækkelige data om varmeisoleringen og det varmetekniske



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

anlæg, er der ved energimærkningen foretaget et skøn.
.
Rekvirenten har fået forelagt kladde til godkendelse inden indberetning af energimærket.

Hovedopvarmningen er fjernvarme.

Der skal gøres opmærksom på at prisoverslagene på de foreslåede forbedringer er baseret på et groft skøn.
Inden forslagene gennemføres bør det undersøges om de beskrevne forudsætninger er i overensstemmelse med de faktiske forhold, for at undgå, at arbejder igangsættes på et for løst grundlag. Det vil ofte være nødvendigt at gennemføre nærmere undersøgelser (projektforslag) – for med større sikkerhed at finde ud af, hvad tiltagene koster, og hvor stor besparelsen vil blive.
Inden der tages beslutning om at gennemføre forslagene bør der indhentes bindende tilbud. Hvis de tilbudte priser væsentligt overstiger overslagene i energimærket, bør der foretages en ny rentabilitetsberegning.

Det beregnede energiforbrug til varme og el, som er grundlaget for både karaktergivningen på forsiden og for de foreslåede forbedringers rentabilitet og tilbagebetalingstid er knapt 50% større end det oplyste faktiske forbrug. Dette kan have flere årsager, men nok især usikkerhed om husets isolering og varmeinstallationer, hvilket indebærer at der ved energimærkningen regnes på den "sikre" side. Der henvises også til folderen ”Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærkning” som findes på Energistyrelsens hjemmeside

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Manzardens ydervæg mod baggården er udført som let konstruktion og antages isoleret med 100 mm mineraluld.
Etageadskillelse mod uopvarmet loft er isoleret ovenpå oprindelige loftgulv med ca 150 mm mineraluld.
Det flade tag/altangulv på karnap skønnes udført af uisoleret beton med tagpapbeklædning..

Forslag 3: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 350 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Forslaget nødvendiggør ændring af altandøren fx. så den åbner indad. Overslagsprisen omfatter ikke ændring af altandør.

Forslag 8: Efterisolering af etageadskillelse med 200 mm samt hævning af gangbro..



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Forslag 12: Efterisolering af manzard.
Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på manzard med 250 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.

- **Ydervægge**

Status: Facade 5. sal mod gade - bortset fra frontispicen - ses udført i bindingsværk Iflg udleverede tegningsmateriale er der i lejligheden 5. sal th. indvendigt monteret ca. 100 mm isolering .
Øvrige ydervægge er af massiv tegl og uisolerede. Murtykkelsen varierer idet murtykkelsen er størst for neden ca. 60 cm og mindst i den øverste etage ca. 36 cm. U-værdien er som gennemsnit skønnet til ca. 1,20 W/(m²K)

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på uisolerede ydermure af bindingsværk 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.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og glasdøre i beboelsen er med traditionelle termoruder

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder skønnes udført som lukket bjælkekonstruktion med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.
Gulv mod det fri (karnap) skønnes udført af beton med strøgulve. Mellem strøer antages isoleret med 50 mm mineraluld eller tilsvarende.

Forslag 5: I forbindelse med renovering af stueetagen hvor der skal monteres nye trægulve, anbefales at nuværende lerindskud fjernes og etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleres mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering er ikke muligt, da gulve så skal hæves, hvilket giver problemer ved alle døråbninger.



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Forslag 11: Opklæbning af 100 mm mineraluldsbatts som pudses på side og underside i farve som nuværende underside.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er intet fælles ventilationssystem. Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i lukket kabinet med ca 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Wilo
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum er delvis uisolerede. Øvrige brugsvandsrør skønnes isoleret med 30 mm.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældergang med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i teknikrum er delvis uisoleret
Varmefordelingsrør i kældergang skønnes som gennemsnit udført som 1 1/2" stålrør med 20 mm isolering.
Stigstrenge gamle skønnes som gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Stigstrenge nye i rørskakt skønnes som gennemsnit udført som 3/4" stålrør med 30 mm isolering.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Efterisolering af varmefordelingsrør i kældergang med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Montering af udetemperaturkompenseringsanlæg.
Anlægget anvendes til vejrkompensering af fremløbstemperaturen og omfatter elektronisk reguleringsudstyr, ude- og indetemperaturfølere og blandesløjfe eller veksler med cirkulationspumpe.
Bemærk: Besparelsespotentialet ved udetemperaturstyring bør nærmere vurderes fx ved henvendelse til varmeforsyningsselskabet. Det er en forudsætning for udnyttelse af besparelsespotentialet at anlægget er korrekt justeret og indreguleret.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller på bygningerne.

Forslag 7: Montering af solceller på SV-facade.
Etablering af solceller på taget vil sikkert være fordelagtigt ved renovering, men er det måske også alligevel, selvom det ikke sker i tilknytning til renovering. Det afhænger af en nærmere analyse af bl.a. installationsomkostninger, elpris, støtteordninger og skattemæssige forhold.
Såfremt lejlighederne har individuel måling og afregning af el, vil etablering af solceller forudsætte at der overgås til fælles afregning via hovedmåler, med mindre solcelleanlægget alene skal forsyne ejendommens fælles strømforbrug.
Kontakt evt el-forsyningsselskabet eller en leverandør af solcelleanlæg for nærmere oplysninger.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe i huset.
Med fjernvarme vil forslag om varmepumpe ikke være relevant.



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme på bygningerne. Med de eksisterende fjernvarmepriser vil det ikke være rentabelt at etablere solvarme

El

- **Belysning**

Status: Der er traditionelle væg-/loftarmaturer i kælder og trappegang.
Der er tidsrelæ i cykelkælder og trappeopgang.

- **Andre elinstallationer**

Status: På hjemmesiden GoÈnergi (http://www.goenergi.dk/forbrugeroversigter) findes oversigter over energieffektive apparater og i hvilke forretninger de forhandles.
Ved udskiftning af elektriske apparater anbefales så vidt muligt anskaffelse af energimærkede apparater med A+ eller A++.

Vand

- **Toiletter**

Status: Badeværelser er relativt nye og antages forsynet med WC`er med Dobbelt skyl

- **Armaturer**

Status: Badeværelser er relativt nye og antages forsynet med moderne brusearmaturer med spare-/termostatfunktion



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1916
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 599 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 600 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:**

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.484,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeudgiften fordeles på de enkelte lejligheder i forhold til disse forbrug, som registreres med radiatormålere og individuelle brugsvandsmålere i hver lejlighed.
På en af de sidste sider i energimærket er der vist en fordeling af den gennemsnitlige varmeudgift fordelt på de enkelte lejlighedstyper ud fra areal-størrelsen.
De faktiske forbrugstal fordeler sig imidlertid ofte væsentligt anderledes med store udsving i varmeforbruget pr kvm. Disse udsving kan skyldes forskelle i forbrugsmønstre, men kan også indikere at der kan være behov for at tjekke fx termostatventilers indstilling og om der er utætheder i klimaskærmen/træk i boligen.



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 vær. lejligheder tv.	54,2	4.300 kr.
2 vær. lejligheder th.	65,6	5.200 kr.



Energimærkning nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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 nr.: 200059081
Gyldigt 7 år fra: 23-04-2012
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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:	Anders Bomholt	**Firma:**	Hus&Energi Gruppen
Adresse:	Egå Møllevej 21 8250 Egå	**Telefon:**	86224878
E-mail:	mail@abomholt.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-04-2012
Energikonsulent nr.:	251596		

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