Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sletmadevej 30
Postnr./by:	6040 Egtved
BBR-nr.:	630-027690-001
Energimærkning nr.:	100274543
Gyldigt 7 år fra:	09-07-2012
Energikonsulent:	Dorthe Friehling
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Haderslev

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:** 26.943 kr./år
- **Forbrug:** 795 kWh el
  26,33 Kløvet rummeter brænde

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 ydervægge	3 kWh el 9,48 Kløvet rummeter brænde	9.200 kr.	160.700 kr.	17,6 år
2	Etablering af solceller	5.558 kWh el	11.200 kr.	105.000 kr.	9,4 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	5 kWh el 0,50 Kløvet rummeter brænde	500 kr.	3.000 kr.	6,0 år



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	3 kWh el 0,29 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	3.700 kr.	12,7 år
5	Konvertering til jordvarme	-9.640 kWh el 26,33 Kløvet rummeter brænde	6.100 kr.	120.000 kr.	19,8 år

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.



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 14.633 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 11.954 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 26.587 kr./år
- **Investeringsbehov** 392.345 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.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A1**

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
6	Nye pumper til varmefordeling	493 kWh el	1.000 kr.



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Udvendig efterisolering af fladt	7 kWh el 0,68 Kløvet rummeter brænde	700 kr.
8	Vinduer med lavenergiruder	10 kWh el 0,93 Kløvet rummeter brænde	1.000 kr.
9	Efterisolering af tagkonstruktion	8 kWh el 0,70 Kløvet rummeter brænde	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er udført efter ”Håndbog for Energikonsulenter” 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet Energy08.

Ejendommen:
Energimærket omfatter hovedhuset.
Bygningen er opført i 1902 og anvendes til helårsbeboelse.

Dokumentationsmateriale:
Ved gennemgang af bygningen forelå ingen tegninger, der er derfor foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen.
Under besigtigelsen var der adgang til alle rum.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Forbrug:
Bygningen opvarmes med fastbrændselsfyr med suplerende oliekedel.
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

Mærkningen:
Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme til beboelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen A2.
Ejendommens energimærke er G, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et højt forbrug.

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Forslag nr. 1, 4, og 5, har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget over brykkers og mellemgang er med fladt tag, som skønnes isoleret med 100 mm og afsluttet med tagpap.´
Den resterende del af bygningen er med en traditionel hanebåndskonstruktion hvor der er foretaget isolering på skrå- og skunkvægge samt mellem hanebånd. Der var ved besigtigelsen ikke adgang til skunk eller hanebånd, men på baggrund af oplysninger fra sælger skønnes der at være isoleret med 200 mm ved hanebånd og i skunk og 150 mm på skråvægge.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 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. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 9: Det anbefales i forbindelse med renovering af taget, at efterisolere tagkonstruktionen således at der hvor det er muligt opnås en isoleringstykkelse på 350 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er hule med tegl ind- og udvendigt samt et uisoleret hulrum.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere ydervægge ved indblæsning af granulat samt ind- eller udvendigt med 150 mm isolering. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Ved indvendig isolering består forslaget af fjernes den eksisterende beklædning, indvendig isoleringsvæg 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes.
Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er traditionelle dannebrogsvinduer med enten tolags termoruder eller lavenergiruder i trækonstruktion.
Døre er enten massive og isolerede eller med termorude. To døre er med etlagsglas hvor af den ene ikke slutter tæt til karmen. Der er ligeledes et enkelt vindue i køkken med etlags glas.

Forslag 8: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder anbefales det at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse.
Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m²K for det samlede vindue.
Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren.



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

- **Gulve og terrændæk**

Status: Isoleringsforhold er baseret på oplysninger fra sælger.
Terrændækket er støbt i beton og isoleret med ca. 150 mm. I stue og bryggers er der gulvvarme og afsluttet med henholdsvis planlegulv og klinker. I mellemgangen er der gulv mod krybekælder. Gulvet er et uisoleret betondæk.

Forslag 4: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 250 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

- **Kælder**

Status: Der er 12 m² krybekælder i mellemgangen. Kælderen er uopvarmet og ikke medregnet i det samlede opvarmede areal.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer er rimeligt intakte. Altan døren på 1. sal samt yderdøren i mellemgangen slutter ikke tæt.

- **Køling**

Status: Bygningen er uden kølingsanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel mrk. Passat. Kedel er installeret i staldbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel til manuel fyring. Der er en 500 L akumuleringstank i forbindelse med kedlen.
Som back-up til fast brændselskedlen er der et oliefyr fra 2006, med Sterling brænder, som går igang hvis fastbrændselskedlen går ud.

Se under varmepumpe, for forslag om konvertering til jordvarme.



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet placeret i krybekælderen. Beholderen er med el-patron som benyttes når kedlen er slukket om sommeren.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiator i mellemgangen og på 1. sal.
Varmefordelingsrør er ført i terræn samt i staldbygning og krybekælder. Synlige rør er i gennemsnit isoleret med ca. 20 mm isolering.
Der er 2 stk pumper på varmefordelingen mrk. Grundfos. Den ene er placeret ved fastbrændselskedlen og er af typen UPS 15-60. Den anden er placeret i krybekælderen og er af tupen UPS 25-40.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere synlige varmefordelingsrør i staldbygning og i krybekælder således at der opnås en samlet isoleringstykkelse på minimum 50 mm.

Forslag 6: Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumperne til varmefordelingssystemet at anvende frekvensstyrede elsparepumpe.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 2: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 5,9 kW.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

Forslag 5: Det anbefales at etablere et jordvarmeanlæg til opvarmning samt produktion af varmt brugsvand. Slangerne til jordvarmeanlægget anbefales nedgravet i græsplænen. Anlægget indeholder en buffertank til opvarmning af varmt brugsvand, samt pumper og automatik til styring af fremløbstemperaturen.

Prisen er vejledende og indeholder ikke udgifter til reetablering af haveanlæg, der skal indhentes tilbud fra fagmand, i det prisen kan variere meget alt efter placering.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet er vandbesparende og med mulighed for 2-skyl (lille og stort).

- **Armaturer**

Status: Armaturer er vandbesparende og med 1-greb. Bruser er med termostatarmatur.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1902
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 178 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 212 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er bestemt på baggrund af opmåling på stedet.

Der er forskel på det registrerede opvarmede areal og det registrerede beboelsesareal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100274543
Gyldigt 7 år fra: 09-07-2012
Energikonsulent: Dorthe Friehling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Haderslev

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.:	100274543		
Gyldigt 7 år fra:	09-07-2012		
Energikonsulent:	Dorthe Friehling		
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	**Firma:**	Botjek Haderslev

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:	Dorthe Friehling	**Firma:**	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	**Telefon:**	74 54 28 15
E-mail:	dof@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-07-2012
Energikonsulent nr.:	250879		

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