# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Espevej 11 |
| **Postnr./by:** | 8732 Hovedgård |
| **BBR-nr.:** | 615-290444-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100254361 |
| **Gyldigt 7 år fra:** | 17-01-2012 |
| **Energikonsulent:** | Henrik Sørensen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Botjek Skanderborg

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:** 19.035 kr./år
- **Forbrug:** 2.009 kWh el
  7,24 Ton
  træpiller, i pose

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/efterisolering af varmefordelingsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere. | -103 kWh el<br>0,51 Ton træpiller, i pose | 1.100 kr. | 6.500 kr. | 6,5 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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** | 973 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 28 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 1.001 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 6.475 | 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: **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



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

## 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 |
|---|---|---|---|
| 2 | Konvertering til varmepumpe. | -7.435 kWh el<br>7,24 Ton træpiller, i pose | 6.100 kr. |
| 3 | Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand | 943 kWh el<br>0,53 Ton træpiller, i pose | 2.500 kr. |
| 4 | Montering af 10 kvm solceller i taget | 906 kWh el | 1.300 kr. |
| 5 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre. | 105 kWh el<br>0,29 Ton træpiller, i pose | 900 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Espevej 11, 8732 Hovedgård

Ejendommen er opført i 1850 og jf. BBR er bygningen om-/tilbygget år 2000. Ejer har oplyst, at store dele af stueetagen sidenhen er renoveret i 2006-2007.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse
Årsopgørelse for varmen på sælgeroplysninger.
Ejeroplysningsskema fra kunde.
Fakture på hulmursisolering af den 25.08.2008.

Der er foretaget destruktive undersøgelser af ydervæg mod øst i gavl og syd ca. omkring køkkenvindue.



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn samt registreringer på stedet.

Konstruktioner som terrændæk, ydervægge samt hele tagkonstruktionen opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt, at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres, idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

I energimærket er der regnet med standardpris på brændsel.
Hvis der anvendes brændsel til en anden pris, vil det have indflydelse på tilbagebetalingsprisen mv. Lavere brændselspris medfører længere tilbagebetaling.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Skråvægge og skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen. Dog er der 2 stk. skunklemme mod nord, som kunne åbnes, men som er tilstoppet med isolering. Da der ikke foreligger præcise oplysninger om isoleringen i bla. disse bygningsdele, er de skønnet.
Der er en radiator i fyrrum, som er oplyst ikke at være i brug. Derfor er fyrrum ikke medtaget i energimærket.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vandrette og lodrette skunke er skønnet isoleret med gennemsnit på 125 mm mineraluld, ud fra sælgeroplysninger.
Skråvægge i tagetagen er oplyst isoleret og skønnes isoleret med et gennemsnit på 150 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld jf. gældende bygningsreglement for oplyst renoveringsår.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg mod fyrrum består af skønnet 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med skønnet 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ca. 38 - 45 ydervægge er skønnet udført af 11 cm teglsten, 50 mm indblæste polysteerenkugler i gennemsnit, teglsten, som indvendig er beklædt med forsatsvæg, som skønnes at være isoleret med et gennemsnit på 150 mm isolering og oplyst afsluttet med 2 lag gipsplader.
Ydervægge mod øst og vest i vinkelbygninger udført som ca. 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med hulrum, som er oplyst efterisoleret sammen med resterende ydervægge i sueetagen.
Gavle i tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.
Kvistflunke og front er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i træ og monteret med både alm. termoruder samt lavenergiruder.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er alle udført i beton.
Gulv i værelse mod øst og sydvest, samt badeværelse mod øst er oplyst renoveret i 1989 og derfor skønnet isoleret efter gældende bygningsreglement for renoveringsåret.
Terrændæk i teknikrum, køkken/alrum, bryggers samt badeværelse mod vest er oplyst isoleret med 200 mm polysteren og 50 mm leca under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet fyrrum er udført som lukket bjælkekonstruktion og er isoleret med skønnet 150 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder under bygningen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken samt mekanisk og naturlig udsugning i badeværelser.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes primært med træpiller. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er af fabrikat Passat Compact C1 årgang 2006. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. I badeværelser er der monteret en el-radiator, som oplyses at levere varme om sommeren, når pillefyr slukkes.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i alrum. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i begge badeværelser. Elradiatorerer indgår i beregning sammen med stokerkedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. Det oplyses af ejer at disse kun bruges om sommeren, når pillefyr er slukket. Derfor er der ikke lavet et besparelsesforsleg på udskiftning af dem til nye som tilsluttes



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

centralvarmesystemet. Dette bør dog undersøges nærmere ved ændret brug i forhold til del beskrevne, da det muligvis vil være rentabelt.

Forslag 1: Isolering/efterisolering af varmefordelingsrør i fyrrum og teknikrum samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere med 50 mm isolering afsluttet med plastkappe.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholdere. Den ene er af fabrikat Vølund Quattro QME 150 årg. 2005 på 150 liter, som er placeret i teknikrum i stueetagen. Den anden er af fabrikat Metro på 40 liter. Årg. kan ikke aflæses på mærkeplade og er placeret i værelse mod øst i tagetagen. Det oplyses at begge opvarmer det varme vand via el om sommeren.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som uisolerede rør.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden vandbåret gulvvarme i køkken/alrum, bryggers samt badeværelse mod vest. I badeværelse mod øst er der gulvvarme som er tilsluttet el-nettet.
Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som uisolerede rør.
Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som isolerede rør.
Varmefordelingsrør til radiatorer i stueplan til tagetagen er ført i opvarmede skunke og er alle skønnet isolerede.
På varmefordelingsanlægget er monteret to cirkulationspumper. Den ene er en shuntpumpe til gulvvarmen, som er placeret i teknikrum ved bryggers, og pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ på 20-45 W. Den anden er placeret i fyrrum og er af fabrikat Grundfos Alpha pro 25-60 på 6-50 W.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 4: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 10 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og forinden arbejdet påbegyndes skal der foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelsen.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke monteret varmepumpe og det vurderes, at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Forslag 2: Konvertering af varmeforsyningen til behovsstyret varmepumpe (jordvarme) med indbygget varmtvandsbeholder, centralvarmesystem, vejrkompensionsanlæg, og etablering af teknikken i bygningen. Det er forudsat i beregningen at installationen kan placeres i opvarmet. Der skal laves en vurdering af, om grundarealet er tilstrækkeligt til nedgravning af jordslanger samt undersøges, om der bl.a. er kommunale bestemmelser der forhindrer etablering af jordvarmeanlæg. Det kan være en fordel, at udføre evt. efterisolering før konvertering til jordvarme, bl.a. for at sikre korrekt dimensionering af anlægget.
Det anbefales at kontakte en VVS-installatør for at få et overslag på udførelse af installationerne og korrekt dimensioneret anlæ

- **Solvarme**

Forslag 3: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i opvarmet rum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og forinden arbejdet påbegyndes skal der foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelsen.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyls funktion.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

- **Armaturer**

Status: Ved håndvaske er monteret:
Et-grebs armatur

I bruseniche er monteret:
Termostatisk blandingsbatteri

Ved badekar er monteret:
To-grebs armaturer

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer bør repareres hurtigst muligt.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er forskel mellem det oplyste og beregnede forbrug. Dette kan skyldes brugeradfærd, brændeovn, at bygningen ikke er opvarmet til konstant 20 grader og at der kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1850
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 229 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 235 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Bygningens opvarmede areal er opmålt under besigtigelsen.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Træpiller, i pose: | 2.250,00 kr. pr. Ton |
| El: | 1,37 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

## 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.:** 100254361
**Gyldigt 7 år fra:** 17-01-2012
**Energikonsulent:** Henrik Sørensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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:** | Henrik Sørensen | **Firma:** | Botjek Skanderborg |
| **Adresse:** | Krøyer Kielbergs Vej 3<br>8660 Skanderborg | **Telefon:** | +45 88 27 17 82 |
| **E-mail:** | hso@botjek.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 13-01-2012 |
| **Energikonsulent nr.:** | 251118 | | |

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