



Energimærkning for følgende ejendom:

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---|
| Adresse: | Bindsløvvej 31 |  |
| Postnr./by: | 9881 Bindsløv | |
| BBR-nr.: | 860-001662-001 | |
| Energimærkning nr.: | 100260974 | |
| Gyldigt 7 år fra: | 15-03-2012 | |
| Energikonsulent: | Dorte Hovaldt | |
| Programversion: | Energy08, Be06 version 4 | Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt |

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 Energimærke

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 33.513 kr./år
- **Forbrug:** 3.527,7 Liter fyringsgasolie

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.

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 | Tilbagebetalingstid |
|--|---|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat | 37 kWh el 720,8 Liter fyringsgasolie | 7.000 kr. | 31.200 kr. | 4,5 år |
| 2 Montering af termostatventiler | 3 kWh el 63,4 Liter fyringsgasolie | 700 kr. | 1.500 kr. | 2,5 år |
| 3 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 350 mm. | 25 kWh el 482,2 Liter fyringsgasolie | 4.700 kr. | 16.000 kr. | 3,4 år |



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 4 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder | 9 kWh el 181,2 Liter fyringsgasolie | 1.800 kr. | 11.400 kr. | 6,6 år |
| 5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. | 6 kWh el 122,8 Liter fyringsgasolie | 1.200 kr. | 9.600 kr. | 8,1 år |
| 6 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm. | 7 kWh el 136,6 Liter fyringsgasolie | 1.400 kr. | 12.500 kr. | 9,5 år |
| 7 Udvendig efterisolering af skråtag med 300 mm. | 5 kWh el 103,0 Liter fyringsgasolie | 1.000 kr. | 20.800 kr. | 21,0 år |
| 8 Efterisolering af varmfordelingsrør | 2 kWh el 40,6 Liter fyringsgasolie | 400 kr. | 2.100 kr. | 5,4 år |
| 9 Udskiftning af vindue med 1 lag glas | 1 kWh el 19,8 Liter fyringsgasolie | 200 kr. | 3.800 kr. | 19,8 år |
| 10 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 227 kWh el | 500 kr. | 4.500 kr. | 9,9 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.



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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 | 17.006 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el til andet end opvarmning | 642 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt | 17.648 | kr./år |
| • Investeringsbehov | 113.151 | 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

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.



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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 |
|--|--|-----------------------------------|
| 11 Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret | -14.450 kWh el 3.527,7 Liter fyringsgasolie | 4.700 kr. |
| 12 Udskiftning af tagvindue med 1 lag glas | 3,0 Liter fyringsgasolie | 28 kr. |
| 13 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude | 5 kWh el 94,1 Liter fyringsgasolie | 1.000 kr. |
| 14 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude | 2 kWh el 30,7 Liter fyringsgasolie | 300 kr. |
| 15 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm | -2 kWh el -48,5 Liter fyringsgasolie | -465 kr. |

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter et enfamiliehus fra 1954, Huset har en stueetage og tagetage, og derudover er der kælder under en del af huset og krybekælder under resten. Men kælderen er ikke medtaget i energimærket, da der ikke er mulighed for opvarmning, og den udelukkende benyttes til teknik og opbevaring.

Der var ingen tegninger til rådighed til udarbejdelse af energimærket, så dette er lavet udelukkende på baggrund af opmåling og registrering på stedet.

Det er ikke rentabelt at udskifte husets ældre oliekedel ud til vedvarende energi, før huset bliver isoleret mere op til nutidig standard, hvilket man helt sikkert bør starte med, hvis man vil energiforbedre huset. Derefter vil det være en meget god ide og rentabelt at udskifte oliekedlen. Det var ikke muligt at besigtige tagrummet, men derudover var der ingen utilgængelige rum under besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret.

Loft mod uopvarmet tagrum var ikke muligt at besigtige, men vurderes i forhold til byggetidspunkt, at være isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

Skråtag (parallel tag) var ikke muligt at besigtige, men vurderes i forhold til byggetidspunkt at være isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 350 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 300 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 ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet vurderes at være uisoleret.



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduespartier med et oplukkeligt vindue og en fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Vinduesparti i køkken med et oplukkeligt vindue og en fast ramme. Parti er monteret med hhv. 2 lags termorude og 2 lags energi.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkeligt vindue med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas.
Oplukkeligt tagvindue monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Bagdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Fordør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 9: Udskiftning af vindue med 1 lag glas til nyt vindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af tagvindue med 1 lag glas til nyt tagvindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduesparti med 2 lags termorude til vinduesparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod hhv. kælder og krybekælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.
Linietab ved fundament og gulve.

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.



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

Forslag 15: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under 16 m2 af huset, under resten af huset er der krybekælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Værst var det ved ovenlys-vindue over trappen, som var meget utæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie, og kedlen er installeret i den uopvarmede kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg, med en ældre dårlig isoleret solokedel af mærket Salamander og med en nyere oliebrænder, af mærket Oilon. Der er et forholdsvis stort tab i kedlen, og monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer.

Forslag 2: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 11: Der kan med fordel monteres en varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Mest fordelagtigt i forhold til udnyttelsesgrad er en varmepumpe af typen væske/vand, hvilket vil sige at der skal nedgraves jordslanger i terræn. Varmepumpen kan stadigvæk placeres i kælder.
Det endelige anlæg bør dimensioneres og prissættes af autoriseret installatør.
Nedtagning af oliekedel
Etablering af varmepumpe

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et vandbesparende dobbeltskyls-toilet

- **Armaturer**

Status: Der er udelukkende vandbesparende vandarmaturer med et greb.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Huset har ikke været fast beboet indenfor det sidste varmeår, så der er ikke noget oplyst forbrug til sammenligning med det beregnede resultat i energimærket.



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

Det beregnede forbrug vil umiddelbart synes højt, hvilket helt sikkert skyldes, at tagetagen sjældent har været opvarmet til de 20 grader, som energimærket tager udgangspunkt i, da den er meget dårligt isoleret og også udelukkende benyttes til soverum.



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 96 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 96 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk.

Energipriser

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

| | |
|------------------|------------------------------|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m ³ |
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



Energimærkning nr.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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.



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.: 100260974
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2012
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Hovaldt

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

| | | | |
|-------------------------|--|---|-------------------------|
| Energikonsulent: | Dorte Hovaldt | Firma: | Arkitektfirmaet Hovaldt |
| Adresse: | Bastholm Møllevvej 115 9760 Vrå | Telefon: | 41116490 |
| E-mail: | dorte@hovaldt.com | Dato for bygnings- gennemgang: | 14-03-2012 |

Energikonsulent nr.: 250623

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