Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Holtevej 362
Postnr./by:	9760 Vrå
BBR-nr.:	860-027356-001
Energimærkning nr.:	100202559
Gyldigt 5 år fra:	20-01-2011
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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 34.190 kr./år
- **Forbrug:** 6.213 kWh el
  8,15 Kløvet rummeter brænde
  1.465,3 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.

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 hule ydervægge ved indblæsning af granulat	239 kWh el 0,54 Kløvet rummeter brænde 90,1 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	9.500 kr.	5,1 år



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
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	Tilbage-betalingstid
2	Efterisolering af massiv ydervæg mod stald med 200 mm.	202 kWh el 0,46 Kløvet rummeter brænde 76,2 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.	29.300 kr.	18,6 år
3	Efterisolering af brugsvandsrør fra loft	13 kWh el	26 kr.	200 kr.	5,8 år
4	Hovedhus: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	81 kWh el 0,18 Kløvet rummeter brænde 30,2 Liter fyringsgasolie	700 kr.	11.000 kr.	17,5 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på gulvvarmeanlæg	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.
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.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	4.030	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	508	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.538	kr./år
• **Investeringsbehov**	54.306	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: **E**

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:



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Udskiftning af vindue med 1 lag glas	15 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde 5,4 Liter fyringsgasolie	200 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde 4,5 Liter fyringsgasolie	64 kr.
8	Tilbygning: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	19 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde 7,4 Liter fyringsgasolie	200 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk i forgang	37 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde 14,4 Liter fyringsgasolie	300 kr.
10	Efterisolering af let ydervæg på første sal mellem opvarmet og uopvarmet del, med 250 mm.	22 kWh el 0,05 Kløvet rummeter brænde 8,4 Liter fyringsgasolie	200 kr.
11	Montering af to nye cirkulationspumper på varmeanlæg	179 kWh el	400 kr.
12	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	39 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde 14,4 Liter fyringsgasolie	300 kr.
13	Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termorude	25 kWh el 0,06 Kløvet rummeter brænde 9,4 Liter fyringsgasolie	200 kr.



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
14	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	94 kWh el 0,21 Kløvet rummeter brænde 35,1 Liter fyringsgasolie	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter et stuehus til et nedlagt landbrug på 241 m2 i to plan.

Til rådighed for udarbejdelsen af energimærket var der diverse tegninger af tilbygningen mod syd fra 1986 og ligeledes af den nye beboelse over garagen fra 1976.

Der er ikke lavet forslag til vedvarende energi, da hhv. brænde- og oliekedel er fra 2008, og derfor ikke er rentable at udskifte til varmepumpe eller andet, før el-priserne falder.

Der var ingen utilgængelige rum under besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tilbygning: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Tilbygning: Vandret loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Hovedhus: Dæk mod garage er isoleret med 100 mm mineraluld. Dækket burde efterisoleres men det vurderes at gå for meget ud over højden i garagen og derfor er det udeladt.
Hovedhus: Skråtag (parallel tag) oplyses at være isoleret med 100 mm mineraluld. Ved renovering af taget bør det isoleres op til nutidig standard, men det er ikke muligt at efterisolere ved nuværende tagkonstruktion, pga. begrænset plads.
Hovedhus: Loft mod uopvarmet tagrum oplyses at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Hovedhus: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
Hovedhus: Ydervæg mellem stald og beboelse består af ca. 20 cm massiv leca-væg.
Hovedhus: Væg på første sal mellem opvarmet og uopvarmet del er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Tilbygning: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Tilbygning: Let ydervæg i gavl er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. 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.

Forslag 2: Montering af udvendig isoleringsvæg på massiv ydermur mellem stald og beboelse med 200 mm isolering og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på let væg mellem opvarmet og uopvarmet del med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkeligt vindue med 1 ramme i bryggers. Vinduet er monteret med 1 lag glas.
Resterende vinduer på nordfacaden er oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør i bryggers med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Vinduesparti i stue og soveværelse er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedøre i stue og køkken med 1 rude. Døre er monteret med 2 lags termorude.
Øst-, vest-, og sydfacade: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fire oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Forslag 6: Udskiftning af vindue med 1 lag glas til nyt vindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bryggers med gulvvarme, køkken og bad med gulvvarme oplyses at være udført i beton med gulvvarmeslanger og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm polystyren under betonen, og herunder leca-lag.
Terrændæk i bryggers uden gulvvame oplyses at være udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm polystyren under betonen, og herunder leca-lag.
Terrændæk i forgang er originalt og vurderes at være udført i beton og med strøgulve. Gulvet vurderes at være uisoleret ud fra byggetidspunkt.
Originalt terrændæk i stue vurderes at være udført i beton og med strøgulve der er isoleret med cirka 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes gulvet at være uisoleret ud fra byggetidspunkt.
Linietab ved fundament og gulv med gulvvarme.
Linietab ved fundament og gulv uden gulvvarme.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk i forgang 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.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder under huset.



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

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 pænt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes hovedsaglig med fast brændsel. Kedel er installeret i fyrrum, og er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel til manuel fyring, og der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Ejendommen har også mulighed for at opvarmes med olie. Oliekedel er ligeledes installeret i fyrrum, og er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen, og er fra år 2000. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 90 liter olie.
Der er ligeledes supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i stuen, som supplerer brændeovnen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet, der er placeret på loftet.
Brugsvandsrør fra uopvarmet loft er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af brugsvandsrør fra loft med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Dog er der opsat elradiatorer i stue, og der er gulvvarme i køkken, badeværelse og en del af bryggerset. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Til gulvvarmen er der monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-60.
Til oliekedel og fastbrændsel-kedel er der monteret to nyere automatiske trinstyrede pumper med en effekt på 45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha+.



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på gulvvarmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Montering af to nye automatiske modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til to pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et dobbeltskyls-toilet med lavt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det er oplyste forbrug er en blanding af brænde, olie og el. Derfor er det svært at sammenligne med det beregnede forbrug. Energimærket er lavet med udgangspunkt i, at der både er en oliefyrs-kedel og et brændefyr som primær opvarmningsform, og det er ikke muligt at vægte de to i forhold til hinanden, hvorfor de vægter ens i denne beregning, selv om den nuværrende ejer af huset har et langt større forbrug af brænde end af olie.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1922
- **År for væsentlig renovering:** 1986
- **Varme:** Kedel, Brænde og Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 241 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 241 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det faktiske boligareal er lidt større end arealet i BBR-meddelelsen, hvor der mangler en udvidelse af bryggerset.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
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 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100202559
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Dorte Hovaldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Dorte Hovaldt	**Firma:**	Arkitektfirmaet Hovaldt
Adresse:	Bastholm Møllevej 115 9760 Vrå	**Telefon:**	41116490
E-mail:	dorte@hovaldt.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-01-2011
Energikonsulent nr.:	250623		

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