Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tryggelev 48
Postnr./by:	5932 Humble
BBR-nr.:	482-005885
Energimærkning nr.:	100151529
Gyldigt 5 år fra:	09-03-2010
Energikonsulent:	Ole Damm Rasmussen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 43300 kr./år
- Forbrug: 5407 liter olie

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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Montering af termostatventiler.	67 liter Fyringsgasolie	550 kr.	2400 kr.	4.4 år
2	Udskiftning af kedel.	-11 ton Træpiller i sække 5407 liter Fyringsgasol , 214 kWh el	18160 kr.	89980 kr.	5 år
3	Isolering af ydervægge.	672 liter Fyringsgasolie , 34 kWh el	5440 kr.	44388 kr.	8.2 år
4	Isolering af tag og loft.	651 liter Fyringsgasolie , 33 kWh el	5270 kr.	68458 kr.	13 år
5	Isolering af gulv mod kælder.	125 liter Fyringsgasolie	1010 kr.	13800 kr.	13.7 år
6	Etablering af terrændæk.	660 liter Fyringsgasolie , 34 kWh el	5340 kr.	182400 kr.	34.2 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	28000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	28600	kr./år
• Investeringsbehov:	401430	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7	Udskiftning af toiletter.	12 m³ vand	420 kr.
8	Etablering af solvvarme og montering af sparebruser.	188 liter Fyringsgasolie , -104 kWh el	1330 kr.
9	Udskiftning af vinduer/døre.	287 liter Fyringsgasolie	2320 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

Der er enkelte til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Især skal bemærkes forslag til udskiftning af kedel og montering af termostatventiler, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre som isolering af tagetage og renovering af gulve. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet et enkelte forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen, bl.a. udskiftning af vinduer og etablering af solvarme. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre og etablering af solvarmeanlæg. Forslaget er ikke rentabelt.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1907 på i alt 164 m².

3. FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge, skråvægge, loft og krybekælder.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til krybekælder og loft/skunke og er besigtiget fra lemme på grund af dårlig adgangsforhold.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.:

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

LOFT.
Loftetageadskillelsen er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk ind i isoleringslaget.

På grund af dårlig adgangsforhold til skunkrum er det ikke muligt at merisolere direkte på fladerne.
Forbedringsforslaget er derfor baseret på indblæsning med isoleringsfyld. Arbejdet kræver demontering af den nederste del af tagbelægningen for at kunne indblæse i et jævnt isoleringslag. Omkostningen er inkluderet sikring af jævnt fordelt ventilation af området.

Tag ved baghus fremstår med enkelte skader og med begrænset restlevetid. Der anbefales en ny konstruktion, idet taget
er egnet til merisolering udefra med. Det gennemsnitlige isoleringslag er ca. 275 mm. I forslaget er ikke taget hensyn til tagkonstruktionens ændrede belastningsforhold.
Alt arbejde foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

YDERVÆGGE.
Ydervægge i baghus kan merisoleres ved at fjerne beklædningen og evt. dampspærre på bagvæggene.
Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på det eksisterende lægteskelet, hvor der afsluttes med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

GULV MOD KRYBEKÆLDER.
Frihøjden i krybekælderen vurderes ikke tilstrækkelig til at kunne tillade isoleringsarbejder. Ved omlægning af gulve anbefales det derfor at nedlægge krybekælderen ved opfyldning. Der opbygges et højisoleret terrændæk med flere muligheder for forskellige gulvbelægningstyper. Denne konstruktion fjerner kulde- og trækgener, og i stedet vil man opleve øget komfort.
I samme forbindelse er der mulighed for at udskifte de ofte nedslidte og dårligt isolerede tekniske installationer såsom varme- og vandrør, stikledninger mv. Dermed reduceres faren også for lækager med dyre og ødelæggende vandskader.

5. KOMMENTARER TIL:

VENTILATION.



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

VARMEANLÆG.
I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Det anbefales at udskifte kedlen med et nyt biobrændselsanlæg, der både er energimærket med et A for energieffektivitet og miljø. Der er i forslaget regnet med træpiller som brændsel, og at opstillingssted samt skorsten er som eksisterende forhold.

FORDELINGSSYSTEM.
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

AUTOMATIK.
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

SOLVARME.
Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".
I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.
Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.
I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.
Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.
Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

VAND.
Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Inden iværksættelse af forbedringsforslaget skal afløbsforholdene kontrolleres af autoriseret kloakfirma. De ændrede driftbetingelser kan være med risiko for tilstoppelse i anlægget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

- Fladt tag er med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Skrå væg er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Lodret skunk er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Vandret skunk er uisoleret.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- Kvistflunk er af 1 sten med træfiberplader.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 4:

Det anbefales ved fladt tag at:
- der ved udskiftning merisoleres og udføres nyt tag med tagpap/tagdug. Gennemsnittykkelse isolering er 275 mm.

Det anbefales ved hanebåndsloft at:
- merisolere med 150 mm.

Det anbefales ved vandret skunk at:
- indblæse 175 mm isoleringsfyld pga. utilgængelighed.

• Ydervægge

Status:

- Hul mur er 29 cm med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er oplyst ved besigtigelsen.

- Massiv ydervæg er 11 cm teglstensmur med bløde træfiberplader.
Isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 3:

Det anbefales ved den massive ydervæg i baghus at:
- fjerne den indvendige beklædning og merisolere med 175 mm. Afsluttes med ny beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

- Bygningen har udelukkende vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder.

Forslag 9:

Vinduer/glasdøre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Gulve og terrændæk

Status: - Terrændæk i baghus er skønnet som uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Gulv mod krybekælder er skønnet som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Gulv mod kælder er uisoleret trægulv på åbent bjælkelag.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 5: Det anbefales ved gulv mod kælder at:
- isolere med 175 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.

Forslag 6: Det anbefales ved gulv mod krybekælder at:
- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: - Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre oliekedel i fabrikat Tasso - top fra 1976 med en påmonteret 1 trin brænder.
Støbejernskedlen er opstillet i bryggers.

- Opvarmningen er suppleret med brændeovn placeret i stuen. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer.

Forslag 2: Det anbefales at:
- udskifte eksisterende oliekedel til en ny biobrændselsfyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres et kedelanlæg til træpiller og en elsparepumpe. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg. Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering. Der findes flere forskellige typer biobrændsel, som kan overvejes i forhold til pris, forsyningssikkerhed og vedligehold.

• Varmt vand

Status: - Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

- Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 100 liter indbygget i kedelunit.

Forslag 8: Det anbefales at:
- etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 4 m² bestående af 2 stk. elementer, som type plan "kasse" med 1 lag dækglas. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares.

Det anbefales at:
- udskifte til ny sparebruser.

• Fordelingssystem

Status:
- Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengs anlæg.

- Varmerør ført i skunke er isolerede med 15 mm.

- Varmerør ført i boligen er uisolerede.

- Varmerør ført i terrændæk og i krybekælder er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

- Cirkulationspumpe er mærket UPS 15-35.

• Armaturer

Status:
- Ældre armaturer er med middel forbrug, undtagen bruser som er med højt forbrug.

• Automatik

Status:
- Der er registreret 8 radiatorer med termostatventiler og 4 radiatorer uden termostatventiler.

- Der mangler termostatventiler på radiatorer i depot, værelse og badeværelse på 1. sal.

Forslag 1: Det anbefales at:
- montere termostatventiler, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

Vand

• Vand

Status:
- Der er 2 stk. toiletter i badeværelser med højt skyl.

Forslag 7: Det anbefales at:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- udskifte eksisterende toiletter til nye med dobbelt skyl.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1907
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Klv.)
• Boligareal i følge BBR:	164 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	164 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100151529
Gyldigt 5 år fra: 09-03-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Damm Rasmussen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	odr@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-03-2010

Energikonsulent nr.: 250359

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