



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Barthsgade 1
Postnr./by: 8200 Århus N
BBR-nr.: 751-024479-025
Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: 670.336 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 01-01-2011 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug D

Besparesesforslag

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 montering af nye brusehoveder	1.457,00 m ³ koldt brugsvand	51.000 kr.	38.000 kr.	0,7 år
2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-65 kWh el 21.330 kWh fjernvarme	10.600 kr.	69.300 kr.	6,5 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	20 kWh el 27.680 kWh fjernvarme	14.000 kr.	438.000 kr.	31,4 år
4 Udskifte cirkulationspumpen på brugsvandsanlæg til bygning 25A	578 kWh el	1.200 kr.	10.000 kr.	8,7 år
5 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	331 kWh el 276.830 kWh fjernvarme	139.800 kr.	5.434.100 kr.	38,9 år



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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	166.382	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.716	kr./år
• Samlet besparelse på vand	50.995	kr./år
• Besparelser i alt	219.093	kr./år
• Investeringsbehov	5.989.372	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

B

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

renovering. 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. inkl. moms
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum ved opgang 1, 3 og 5 med 200 mm granulat.	9 kWh el 12.860 kWh fjernvarme	6.500 kr.
7	Efterisolering af loft med 100 mm granulat. ved opgang 7, 9, 11 og 13	4 kWh el 5.640 kWh fjernvarme	2.900 kr.
8	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-3 kWh el 3.970 kWh fjernvarme	2.000 kr.
9	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	170 kWh fjernvarme	85 kr.
10	Montering af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med energiruder	7 kWh el 21.130 kWh fjernvarme	10.700 kr.
11	Udvendig efterisolering af kælderydervæg mod jord med 150 mm	860 kWh fjernvarme	500 kr.
12	Efterisolering af varmfordelingsrør	-1 kWh el 1.510 kWh fjernvarme	800 kr.
13	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	5 kWh el 19.000 kWh fjernvarme	9.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærke er gældende for ejendommen på Barthsgade 1, 8240 Risskov, som hører under Århus Universitetshospital, Århus Sygehus Nørrebrogade 44.

Energimærket består af en enkelt bygning opført i 1949 og bruges primært som flerfamiliehus. Der er flere kontorer i bygningen, men de udgør ikke et væsentligt areal af det samlede etageareal.

Bygningen indeholder en delvis uopvarmet kælder.



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



Baggrund for energimærkningen:

Opmålingen er sket på plantegninger samt ved besigtigelsen, da der var manglende facade og snittegninger. Der er på stedet foretaget check af tegningernes rigtighed med elektronisk afstandsmåler. På grund af delvist manglende tegningsmateriale, har det endvidere været nødvendigt at foretage skøn over enkelte konstruktioners opbygning.

I energimærkningen fortages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

- Destruktive undersøgelser:

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

- Rumtemperatur:

Bygningerne er forudsat opvarmet til 20 grader.

- Driftsjournal:

Der er ikke udleveret driftsjournaler.

- Arealer:

Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de udleverede tegninger, samt besigtigelsen.

Forslag til energibesparelse:

Det er rentabelt at gennemføre en række energibesparende foranstaltninger bl.a. efterisolering af etageadskillelse mod kælder og isolering af brugsvandsrør i den opvarmede del af bygningen

Årsagen til at besparelsesforslag, der vedrører klimaskærmen, har ringe rentabilitet og lang tilbagebetalingstid skyldes billig fjernvarme. I forbindelse med renovering kan der angives flere forslag. Der kan være besparelsesforslag med tilbagebetalingstider på mere end 10 år, disse kan dog med rette udføres for bl.a. at opnå bedre komfort, øge ejendomsværdien af bygningen eller signalere en grøn værdi af bygningen.

Det kan til orientering oplyses, at udføres alle rentable besparelsesforslag og energiforbedringer ved ombygning og renovering, kan der opnås energiklasse B.

Eftersom Århus Universitetshospital, Århus Sygehus Nørrebrogade 44, er beliggende i et område med billig fjernvarmeforsyning, vurderes alternative energikilder som fx. solvarme og varmepumpe ikke at være rentable i dette tilfælde.

Udførelse og indhentning af tilbud:

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales, at indhente 2 eller flere tilbud.



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Oplyst forbrug:

Det udleverede oplyste forbrug dækker perioden 01-01-2010 til 01-01-2009 og er på 756579 kWh.

Varmeforbrug:

Det oplyste varmeforbrug er ca. 5 % mindre end det beregnede forbrug.

Dette kan skyldes, at de beregningsmæssige forudsætninger afviger fra de reelle forhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum ved opgang 1, 3 og 5 er isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet tagrum ved opgang 1, 2 og 3 er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum ved opgang 1, 3 og 5 med 200 mm mineraluldsgrenulat. Vindstop udføres med stive batts der fastgøres på underside af spær inden granulaten udlægges. 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 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum ved opgang 7, 9, 11 og 13 med 100 mm mineraluldsgrenulat. Vindstop udføres med stive batts der fastgøres på underside af spær inden granulaten udlægges. 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg, væggen vurderes uisoleret. Kælderydervægge mod jord er vurderet uisoleret udført i massiv tegl. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Væg mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 isoleringstykkel. Den udvendige



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- Forslag 11: 150 mm varmeisolering af kælderydervægge på udvendig side. Indtrængning af fugt i kælderydervæggene skal forhindres. Dette kan gøres enten ved to gange asfaltering eller med særlige tynde, hårde profilerede plastplader. Asfaltering skal udføres på en afrettet eller berappet overflade. Varmeisoleringen kan fx foretages ved at opsætte trykfaste isoleringsplader direkte på det fugtisolierende lag, fx polystyrenplader med drænriller på den side der vender mod jord. Der opfyldes med drænende fyld mod isoleringsplade. Retablering af fliser, græs mv. er ikke indregnet i overslaget.

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: I trapperum er vinduer og døre monteret med 1 ramme. vinduer er med 1 lag glas. vinduer i den sydlige fløj er monteret med 2 lags termoruder og resterende vinduer er med 2 lags energiruder.

- Forslag 10: Udskiftning af døre og vinduer med 1 lag glas til nye vinduer 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.

• Gulve og terrændæk

- Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. konstruktionen er uisolaret. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

- Forslag 3: 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



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via to gennemstrømningsvandvarmere i teknikrum i 25 A og 25 B, fabrikat ukendt. gennemstrømningsvandvarmerne er isoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i den opvarmede del af bygningen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmtvandsrør og cirkulationsledning til bygning 25B er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22-345 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-120 F.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning til bygning 25A er monteret en trinreguleret pumpe med en effekt på 80-125 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 20-60.

De monterede pumper er ikke med rustfrit pumpehus, og de bør derfor udskiftes til brugsvandspumper med rustfrie pumpehus.

Forslag 2: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Forslag 4: Udskifte cirkulationspumpen på brugsvandsanlæg til bygning 25A til en modulerende pumpe med rustfrit pumpehus. Det er vurderet at pumpen kan udskiftes til en modulerende pumpe med en effekt på 10-85 W.

Forslag 8: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget til bygning 25A og bygning 25B, er der monteret to automatisk trinstyret med en effekt på 40-250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 180.

Forslag 12: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør eller sparepærer. Lyset styres med trappeautomat.

Vand

• Toiletter

Status: Der er registreret toiletter med dobbeltskyl

• Armaturer

Status: De registreret håndvaskarmaturer er med sparefunktion, brusearmaturer er registreret uden sparefunktion

Forslag 1: udskiftning af brusehoveder til nye med sparefunktion



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1949
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 5604 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 210 m²
- **Opvarmet areal:** 5917 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,50 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	93.924,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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 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

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:



Energimærkning nr.: 200047775
Gyldigt 10 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Kaare Lava Paaske
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard A/S



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kaare Lava Paaske	Firma:	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	Telefon:	87508700
E-mail:	kpa@moe.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-02-2011

Energikonsulent nr.: 251362

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