



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Amagerbrogade 248
 Postnr./by: 2300 København S
 BBR-nr.: 101-017664
 Energimærkning nr.: 200046223
 Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
 Energikonsulent: Eric Forum
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: FORUM r. i.



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 447550 kr./år
- Forbrug: 546 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 30/12/09 - 01/01/11

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand m.m.	2943 kWh el	5890 kr.	10000 kr.	1.7 år
2 Udskiftning af varmecirkulationspumpe	2286 kWh el	4570 kr.	15000 kr.	3.3 år
3 Isolering af rørstykker og armaturer m.m.	44 MWh Fjernvarme , - 114 kWh el	24740 kr.	143440 kr.	5.8 år
4 Etablering af solcelleanlæg	7308 kWh el	14620 kr.	300000 kr.	20.5 år
5 Isolering af brystninger	14 MWh Fjernvarme , 40 kWh el	7840 kr.	231000 kr.	29.5 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.

Konsulentens 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.: 200046223
 Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
 Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



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

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

• Samlet besparelse på varme:	32700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	25000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	57700	kr./år
• Investeringsbehov:	699440	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6 Udskiftning af glødepærer	823 kWh el	1650 kr.



Energimærkning nr.: 200046223
 Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
 Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



7 Udskiftning af ruder med 1 lag glas og termoruder

11 MWh Fjernvarme , 26 kWh el

6490 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er gode muligheder for at reducere ejendommens energiforbrug. Der er i alt foreslået 6 tiltag, heraf har 3 en tilbagebetalingstid på under 7 år.

I beregning af varmemeforbruget er der anvendt skønnede værdier for varmetransmissionstal m.m., og der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug m.v. Det beregnede varmemeforbrug er derfor ikke altid direkte sammenligneligt med det faktisk målte korrigerede varmemeforbrug. I det konkrete tilfælde er det beregnede varmemeforbrug noget større end det målte korrigerede forbrug.

I overensstemmelse med Håndbogen for energikonsulenter er der anvendt skøn og vurderinger, som samlet set maksimalt giver en afvigelse på det beregnede varmemeforbrug på 15% i forhold til en fuldstændig registrering af ejendommen.

Ejendommen har ikke solvarme. Solvarme er ikke foreslået, da solvarme ikke samfundsøkonomisk er en fordel i et fjernvarmeområde. Typisk vil det heller ikke privatøkonomisk være attraktivt, medmindre tilskud gives. Uden for fyringssæsonen, hvor solvarmepotentialet er størst, har kraftværker og affaldsforbrændingsanlæg rigelig med spildvarme til rådighed. Den varme udnyttes bedst til opvarmning af varmt brugsvand.

Ejendommen har ikke jordvarme/væske-vand eller varmepumpe/luft-vand. Ingen af anlæggene er relevante for ejendommen. Ejendommen råder ikke over et tilstrækkeligt stort areal, hvor varmeslanger kunne nedgraves for et jordvarmeanlæg, og varmeanlæggets forholdsvis høje temperaturer (sammenlignet med gulvvarme) er ikke optimale for hverken jordvarme eller varmepumpe. Derudover gælder der samme argumenter som nævnt ovenfor vedrørende solvarme.

Ejendommen omfatter 2 bygninger iht. BBR-meddelelse. Bygning 1 anvendes hovedsaglig til beboelse og i mindre grad til erhverv. Bygning 2 er et udhus og er ikke omfattet af energimærkningen.

Kælder, loft og lejligheder var delvis tilgængelige.

Ejendommen udfylder driftsjournal for varmecentral iht. gældende myndighedskrav.

Driftsjournalen kommenteres under Status-Varme.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagetagen blev renoveret i 2010.

Der er udnyttet tagetage. Der var ikke mulighed for at besigtige skunke. Det forudsættes, at skråvægge og kviste i gennemsnit er isoleret med 200 mm isolering.

Spidsloftgulv er oprindeligt udført i beton isoleret med 20 mm isolering (iht. tegning). I forbindelse med renoveringen er gulvet efterisolert med 200 mm isolering (målt).



Energimærkning nr.: 200046223
Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



• Ydervægge

Status: Ydervægge er opbygget af massiv teglstensmur (iht. hulboring i stue og på 3. sal).

Murtykkelserne er (iht. tegninger/målt):

- stue : 48/36cm
- 1. sal : 36cm
- 2. sal : 36cm
- 3. sal : 36cm

I lejligheder er der ved altaner brystninger med 1/1-stensmur.

Forslag 5: Det anbefales at isolere brystninger ved altaner i lejligheder. Radiatorer, plader, lister m.m. demonteres. Der isoleres med 100mm - 200mm isolering, klasse 37, afhængig af pladsforhold. Isoleringen placeres i stål-riegler. Der placeres dampspærre og inddækkes med gipsplade med filt. Lister m.m. placeres. Fugning og malerarbejde udføres. Radiatorer genmonteres.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen har energivinduer og -døre fra 2010 (aflæst/oplyst).

Forretninger i stueetagen har vinduer med 1 lag glas eller termorude (skøn).

Vinduerne og dørene er tætsluttende (oplyst/stikprøvekontrol).

Kalfatringsfuger omkring vinduerne og dørene er i orden (set fra terræn).

Forslag 7: Det anbefales at udskifte ruder med 1 lag glas med energiruder med energimærke A og varm kant.

Det anbefales at udskifte termoruder med energivinduer med energimærke A og varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er delvis opbygget som træbjælkelag og delvis som betondæk. Træbjælkelaget er efterisoleret ved indblæsning af hulrumsgranulat træbjælkelaget (indblæsningshuller observeret). Betondækket er i vid udstrækning efterisoleret nedefra med 100 mm isolering (målt). Det antages, at 80% af kældergulvet er efterisoleret.

• Kælder

Status: Kælderen ligger uden for den isolerede del af klimaskærmen og beskrives derfor ikke nærmere.

Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen ventileres vha. naturlig ventilation. Der er aftrækskanaler og friskluftåbninger i facade.



Energimærkning nr.: 200046223
 Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
 Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



Erstatningsluft kommer ind gennem friskluftventiler i vinduer m.m.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmecentral er tilsluttet fjernvarme. Der er 2 isolerede, ca. 40 mm, rørvekslere fra 1982 (iht. mærkeplade) på ca. 2x250 kW for radiatoranlæg. Der er 1 varmekreds for ejendommen.

Der er 1 varmecirkulationspumpe fra 1982 (vurderet). Det er en Grundfos UMC 80 60 med 3 trin: 950, 575, 245 W. Pumpen er i drift ved højeste ydelse. Der er tale om en forholdsvis stor pumpe for det pågældende anlæg, og pumpen er ikke energioptimal.

Isoleringstykkelser for varmeledninger i varmecentralen er i det væsentlige 20-60 mm. Der er uisolerede flanger, armaturer og pumpe i varmecentralen.

Driftsjournalen kommenteres nedenfor.

Returtemperaturen til fjernvarmeværket er i gennemsnit ca. 56 °C og overholder dermed ikke varmforsyningens krav, max. 50°C.

Returtemperaturen fra vekslerne til fjernvarmeværket er i vid udstrækning over 50 °C. Ejendommen har et 1-strengt anlæg, som ikke kan forventes at give en god afkøling.

Returtemperaturen fra varmtvandsbeholderen til fjernvarmeværket varierer fra 27-57 °C. Temperaturen afhænger af, om varmtvandsbeholderen er ved at blive varmet op, eller om der blot tilføres varme svarende til varmetab i beholder og ledninger. De lave temperaturer indikerer, at varmtvandsbeholderen har en god afkøling, når den opvarmer koldt vand.

Fremløbstemperaturen for radiatoranlægget er ca. 70 °C ved en udetemperatur på -3 °C og 45°C ved en udetemperatur på ca. 13°C. 70 °C ved -3 °C er en forholdsvis høj temperatur. Med de nye energivinduer vil det være relevant forsøgsvis at sænke fremløbstemperaturekurven på klimastaten.

Afkølingen på årsbasis er beregnet til ca. 30 °C. Dermed undgås lige akkurat ekstraafgift til varmforsyningen.

Det varme brugsvand er i gennemsnit ca. 58°C varmt. Temperaturen bør være 55°C.

Cirkulationen er i gennemsnit ca. 54 °C, hvilket er højt. Den må ikke komme under 50°C.

Temperaturkravene er sat for at minimere risikoen for bakterier i brugsvandet.

Forslag 3: Det anbefales at isolere uisolerede rørstykker, armaturer, flanger og pumper for varme- og brugsvandsanlæg i varmecentral og kælder.

Rørstykker isoleres med samme isoleringstykkelser som på tilstødende ledninger. Der anvendes så vidt muligt rørskaal (alternativt lamelmåtte). Isoleringen inddækkes fx med isogenopak (grå plast). Armaturer, flanger og pumper påsættes aftagelige isoleringskapper med en isoleringstykkelser på ca. 30 mm. Standardkapper anvendes i det omfang, de er tilgængelige, ellers udføres specialkapper.

Det anbefales at efterisolere isolerede afgreninger for varmeanlæg på loft i det omfang, det



Energimærkning nr.: 200046223
 Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
 Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



pladsmæssigt er muligt. Der isoleres med ekstra 20 mm. Der anvendes så vidt muligt rørskål (alternativt lamelmåtte). Isoleringen inddækkes fx med isogenopak (grå plast).

Det anbefales at isolere stigstrengene i lejligheder for varmt brugsvand med 20 mm isolering i det omfang, det pladsmæssigt er muligt. Der kan fx afsluttes med isogenopak. I investeringen er ikke medtaget de-/genmontering af inddækninger m.m.

• Varmt vand

Status: Der er én varmtvandsbeholder fra 1982 på 4000 l (aflæst). Den er isoleret med ca. 100mm (målt). Antallet af lejligheder taget i betragtning vurderes varmtvandsbeholderen at være større end nødvendigt.

Der henvises til kommentering af driftsjournal ovenfor.

Brugsvandsanlægget har øvre fordeling. Der er cirkulationsventiler på stigstrengene i kældere.

Der er én cirkulationspumpe i varmecentralen og én i kældergang/nr. 8.

Cirkulationspumpen i varmecentralen er en Grundfos UPS 50 60 med 3 trin: 240, 290, 430 W. Pumpen er i drift ved 430 W. Så stor en pumpe burde ikke være nødvendig. Pumpen er ikke energioptimal.

Cirkulationspumpen i kældergang/nr. 8 er en Grundfos UPS 25 60B med 3 trin: 45, 65, 90 W. Pumpen er i drift ved 90 W. Pumpen burde ikke være nødvendig. Pumpen er ikke energioptimal.

Isoleringstykkelse for brugsvandsledninger i varmecentral og kælder er i det væsentlige ca. 20-40mm. Der er uisolerede rørstykker, armaturer og pumper i varmecentralen og kælderen. Ikke alle rum i kælderen var tilgængelige. Omfanget af uisolerede rørstykker og armaturer er skønnet.

Stigstrengene er ikke isoleret (stikprøvekontrol).

Brugsvandsledninger på loft er isoleret med 40 mm isolering.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpe for varmt brugsvand med en pumpe med permanent magnetmotor med energimærke A. Pumpen skal have flere trin, så pumpeydelsen kan optimeres til anlægget. Der bør kunne vælges en mindre end den eksisterende forudsat, at cirkulationen er korrekt indreguleret. Det bør yderligere være unødvendigt at have ekstra cirkulationspumpe i kælder ved nr. 8 i drift.

• Fordelingssystem

Status: Radiatoranlæg har øvre fordeling.

Anlægget er indreguleret.

Anlægget er 1-strengt.

Varmeledninger i kælder er isoleret med 20-30mm isolering. Der er uisolerede rørstykker og armaturer i kælderen. Ikke alle rum i kælderen var tilgængelige. Omfanget af uisolerede rørstykker og armaturer er skønnet.



Energimærkning nr.: 200046223
Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



Hovedledninger på loft er isoleret med 40 mm isolering. Afgreninger er isoleret med 20 mm isolering, hvilket er i underkanten.

- Armaturer

Status: Energimærkningen omfatter ikke forhold i de enkelte lejligheder (kun klimaskærm), men det anbefales generelt at udskifte vandarmaturer til termostatiske typer med vandbegrænsere og perlatorer for effekt luftopblanding.

- Automatik

Status: Der er klimastat, som styrer fremløbstemperaturen afhængig af udetemperaturen.

Der er natsænkning (oplyst). Natsænkning anbefales ikke, da den driftsform ikke er hensigtsmæssig i fjernvarmeområder.

Radiatoranlægget lukker automatisk for varmen ved høje udetemperaturer (oplyst).

Radiatorer har termostatventil (stikprøvekontrol/oplyst).

- Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at udskifte eksisterende varmecirkulationspumpe med en elektronisk styret pumpe med permanent magnetmotor med energimærke A. Pumpen skal have flere trin, så pumpeydelsen kan optimeres til anlægget.

El

- Belysning

Status: For udendørs belysning anvendes i det væsentlige sparepære og i mindre grad lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger. Belysningen styres vha. lyssensor. På hjørne i gård styres belysningsarmatur vha. lyssensor med integreret bevægelsesmelder. Belysningsarmaturer med elektromagnetiske forkoblinger bør ved udskiftning erstattes med armaturer med elektroniske forkoblinger. Det kan overvejes at styre belysningen på Georginevej ved opgangsdøre vha. bevægelsesmeldere med integreret lyssensor.

I opgange og kælder anvendes i det væsentlige glødepære (stikprøvekontrol). Der er sparepærer i mindre grad. I vaskerum o.lign. er der belysningsarmaturer for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger. De kan med fordel udskiftes med armaturer med elektroniske forkoblinger.

I opgangene styres belysningen vha timer-tryk. Tændtiden bør være ca. 2:30 min./sek.

I kælderen styres belysningen vha. timer-tryk eller afbryder. Bevægelsesmelderstyring i stedet for afbrydere bør overvejes.

På loft er der belysningsarmaturer for lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger. De styres vha. bevægelsesmeldere.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte glødepærer i trappeopgange med sparepærer med en effekt på ca. 14W. Der bør vælges sparepærer specielt beregnet til mange koblinger.



Energimærkning nr.: 200046223
Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



Der henvises til anbefalede tiltag ovenfor.

• Hårde hvidevarer

Status: Ejendommens vaskemaskiner er tilsluttet både koldt og varmt vand. Det er en økonomisk fordel.

Energimærkningen omfatter ikke forhold i de enkelte lejligheder (kun klimaskærm), men det anbefales generelt at udskifte ældre hårde hvidevarer til nye med energimærke A.

Vand

• Vand

Status: Ejendommen har gård-WC med højt skyl på 10 liter eller mere.

Energimærkningen omfatter ikke forhold i de enkelte lejligheder (kun klimaskærm), men det anbefales generelt at udskifte WC'er med et-trins skyl på ca. 10 liter eller mere med WC'er med to-trins-skyl på 3/6 liter. Kloaksystemets kapacitet bør vurderes inden tiltaget udføres.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke jordvarme eller varmepumpe.

• Solceller

Status: Der er ikke solceller.

Forslag 4: Det anbefales at etablere et solcelleanlæg. Solcellepaneler placeres på sydvendt tag. Der er regnet med et anlæg på 50 m². Det vil kunne dække størstedelen af ejendommens fælles el-forbrug på årsbasis. Anlægget producerer strøm, som kan bruges i ejendommen efter behov. Produceres der mere strøm end ejendommen bruger, sælges den overskydende strøm til el-selskabet. Der skal indhentes myndighedstilladelse for projektet.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1949

• År for væsentlig renovering:

• Varme: Fjernvarme (MWh)



Energimærkning nr.: 200046223
 Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
 Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 4658 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 399 m²
- Opvarmet areal: 5057 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem beregnede arealer på grundlag af tegninger, og arealer anført i BBR-meddelelse.

I kælderen er der radiatorer i tørrerum m.m., men den regnes ikke for egentligt opvarmet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	101140 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget afregnes på grundlag af varme-målerdelinger, varme-andele og varmtvandsmålere (antaget).

Iht. Boligministeriets bekendtgørelse nr. 891 af 9. oktober 1996, Bekendtgørelse om individuel måling af el, gas, vand og varme, skal der ved fordelingsmåling foretages en korrektion for det forøgede varmetab, der termisk set skyldes yderlig beliggenhed (gavl o.lign.), så varmeregningen for de enkelte boliger bedst muligt svarer til den opnåede varmekomfort. Det antages, at ejendommens varmefordelingsmålersystem overholder bekendtgørelsen.

De enkeltes 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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
------	------------------------	----------------------------------



Energimærkning nr.: 200046223
Gyldigt 10 år fra: 28-02-2011
Energikonsulent: Eric Forum

Firma: FORUM r. i.



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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Eric Forum
Roret 179
Adresse: 3070 Snekersten
E-mail: fw@pc.dk

Firma: FORUM r. i.
Telefon: 49 22 60 60
Dato for
bygningsgennemgang: 20-02-2011

Energikonsulent nr.: 103116

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