Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Toldbodgade 12A
Postnr./by: 8800 Viborg
BBR-nr.: 791-023685-002
Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 354.912 kr./år
- **Forbrug:** 494.420 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-12-2011

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilslutningsrør til veksler til varmt brugsvand efterisoleres med 50 mm mineraluld.	810 kWh fjernvarme	500 kr.	400 kr.	0,8 år
2	Uisolerede varmerør efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtter.	2.930 kWh fjernvarme	1.700 kr.	1.800 kr.	1,0 år
3	Etagadskillelsen mod uopvarmet kælder isoleres nedefra med 200 mm mineraluld.	29.120 kWh fjernvarme	16.600 kr.	275.400 kr.	16,6 år
4	Cirkulationspumpe til fjernvarmefladen på ventilationsanlægget udskiftes.	544 kWh el	1.100 kr.	6.800 kr.	6,3 år
5	Cirkulationspumperne, Smedegaard EV 10-130-4C og UPS 40-60 /2 F, til fordelingssystemet udskiftes.	2.741 kWh el	5.500 kr.	47.500 kr.	8,7 år



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af 160 m² solceller på taget.	24.311 kWh el	48.700 kr.	640.000 kr.	13,2 år
7	Cirkulationspumpe til varmt brugsvand udskiftes.	500 kWh el	1.000 kr.	12.000 kr.	12,0 år

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** 18.748 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 56.188 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 74.936 kr./år
- **Investeringsbehov** 983.730 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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 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 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
8	Massive ydervægge efterisoleres udvendigt med 175 mm mineraluld.	33.140 kWh fjernvarme	18.900 kr.
9	Vinduer, døre og ovenlys i hele bygningen udskiftes.	56.250 kWh fjernvarme	32.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller på taget. Se forslag under vedvarende energi.
Det er ikke rentabelt at etablere jordvarme i bygningen, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje. Samtidig kræver det et stort areal til jordvarmeslangerne.
Ligeledes gælder for installation af solvarme. Det er ikke rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.
Vedrørende installation af vedvarende energi på bygningen, vurderes det generelt at være for stor en



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

omkostning i forhold til den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er ligeledes de fordelagtige priser på fjernvarmen.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket anvendes til sygeplejeskole i Viborg ved Viborg sygehus.
Bygningen er sammenbygget med Toldbodgade 12B, der pga. BBR koden, energimærkes i et selvstændigt energimærke.
Bygningen i dette energimærke er opført i 1965 samt ombygget i 1995. Der er næsten fuld kælder under bygningen samt 3 etager i bygningen. Der er 1564 m² opvarmet i bygningen.

Brugstiden er fra kl. 7.30 til kl. 15.30, de første fem dage i ugen, da bygningen benyttes til undervisning.
Brugstiden er derfor sat til 40 timer om ugen.
Bygningen vurderes normal tæt.

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra tegningsmaterialet. Dele af den oprindelige del er dog vurderet ud fra besigtigelsen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

5. Forbrug:
Varme:
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: 494.420 kWh.
Det oplyste varmeforbrug er et samlet varmeforbrug for nr. 12A og 12B. Det har ikke været muligt at få oplyst et separat varmeforbrug for bygningen i dette energimærke.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 215.560 kWh.

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 139,4 kWh/m²/år.
Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Det samlede beregnede forbrug er noget højere end det oplyste forbrug. Formentlig skyldes afvigelsen at bygningen i Toldbodgade 12B, har stået ubrugt i dele af den periode forbruget er oplyst for.



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: 1.472 m³/år.
Det oplyste vandforbrug er et samlet vandforbrug for nr. 12A og 12B. Det har ikke været muligt at få oplyst et separat vandforbrug for bygningen i dette energimærke.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,32 m³/m²/år, hvilket er lidt over de 0,26 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Der er fladt tag med minimal hældning på hele bygningen, der udvendig er belagt med tagpap. Taget vurderes isoleret iht. gældende bygningsreglement fra opførelsestidspunktet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene på bygningen, er på den oprindelige del med facade i malede og vandskurede teglsten. Den tilbyggede del af facaden er med facadeplader på lette konstruktioner. Teglvæggene på den oprindelige del er 350 mm teglsten, der vurderes at være massiv uden isolering. Gavlen mod vest er udvendig isoleret med 100 mm facadesystem afsluttet med pudset facade. En mindre del af teglvæggen er nyere og er iht. tegningerne 350 mm hulmur med 125 mm hulmursisolering.
På facade mod nord er ydervæggen på fremspring 350 mm massiv beton uden isolering. Den lette facade er iht. tegningerne med samlet dimension på 265 mm, og vurderes isoleret med 200 mm isolering.

I følge Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3, skal der medtages forslag på 350 mm isolerede hulmure. Men der ses bort fra kravet i denne sammenhæng, da det ikke er rentabelt. For at opfylde kravet, skal der ske en foranstaltning med isolering indvendig eller udvendig.

Forslag 8: Massive ydervægge efterisoleres udvendig med 175 mm mineraluld kl. 37 i facadesystem. Mineralulden påklædes muren og fastholdes med rustfri skruer. Efterfølgende opsættes net og der afsluttes med puds. Facadernes udseende ændres markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Det anbefales at flytte vinduer og døre med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse efterisoleringen. Prisoverslaget er ikke baseret på merpris for udskiftning af vinduer og døre i bygningen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre i den oprindelige del af bygningen er alu elementer med 2 lags termoruder. Tilbygningen på 2. sal er træelementer med 2 lags termoruder. Ovenlyskupler er med 2 lags akrylglas.

Forslag 9: Vinduer og døre udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,5 W/m²K. Ovenlys udskiftes til nye elementer med maks. u-værdi = 1,5 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvene i bygningen er belagt med klinker eller linoleum. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret. Terrændæk er med betongulve, der vurderes isoleret iht. gældende bygningsreglement fra opførelsestidspunktet.

Forslag 3: Etageadskillelsen mod uopvarmet kælder efterisoleres nedefra med 200 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med plademateriale som nyt loft. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under den oprindelige del af bygningen. Kælderen er uden opvarmning og medregnes ikke i energimærket.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk ventilation i alle undervisningslokaler i bygningen. Dog er 2 undervisningslokaler på 1. salen med airconditionanlæg.

Der er et mekanisk ventilationsanlæg til undervisningslokalerne. Anlægget er af fabrikat Novenco, type 2CL-45, med rotorveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmeflade med en Grundfos UPS 25-60, 100W, trinreguleret cirkulationspumpe på indblæsningsdelen. Anlægget er placeret i kælderen.

Airconditionanlæg er indbygget i loftet, og er af fabrikat Daikin.

Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre.

Forslag 4: Cirkulationspumpen til fjernvarmefladen på ventilationsanlægget udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, af fabrikat APV, type OHC 60/60 AE, og indirekte centralvarmevand i fordelingssystemet. Ved veksleren er der cirkulation med en Grundfos UPS 40-60/2 F, 250W, trinreguleret cirkulationspumpe.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i en isoleret veksler med tilhørende bufferbeholder. Veksleren af af fabrikat APV, type H17-31. Beholderen er af fabrikat ARO, med en volume på 300 liter. Der er cirkulation med en Grundfos UP 20-30 N150, 75W, konstant cirkulationspumpe. Anlægget er placeret i kælderen.
Tilslutningsrør er uden isolering.

Forslag 1: Uisolerede tilslutningsrør til veksler til varmt brugsvand i teknikrum isoleres med 50 mm mineraluld kl. 37 afsluttet med PVC kappe.

Forslag 7: Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret cirkulationspumpe. Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et indirekte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulation af fordelingssystemet sker med en Grundfos Alpha2 32-60, 45W, automatisk styret cirkulationspumpe, en Smedegaard EV 10-130-4C, 526W, trinreguleret cirkulationspumpe og en Grundfos UPE 100-60F Model D, 1160W, automatisk reguleret cirkulationspumpe.
Varmeblæser ved indgangsparti er med en Grundfos Alpha+ 25-60, 80W, automatisk reguleret cirkulationspumpe.
Enkelte varmerør i teknikrum i kælderen er uden isolering.

Forslag 2: Uisolerede varmerør i teknikrum i kælderen, isoleres med 50 mm mineraluld kl. 37 afsluttet med PVC kappe.

Forslag 5: Cirkulationspumperne, Smedegaard EV 10-130-4C og UPS 40-60 /2 F, på fordelingssystemet udskiftes til nye energibesparende og selvregulerende cirkulationspumper. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er installeret CTS styring af mærket Invensys med natsænkning, motorventil, blandesløjfe og udetemperaturkompensering.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af solceller på taget mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 160 m², monteret på eksisterende tagbelægning. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

El

- **Belysning**

Status: Belysning i stueetagen sker i Hall med nedhængte pendler med pærer. I opholdsrum ved kiosk sker belysningen med sparepærer i lamper. Trapperum, sidegang og undervisningslokaler belyses med 3 rørs armaturer med 18W lysstofrør.
Belysning på 1. salen og 2. salen sker hovedsageligt i alle rum med 3 rørs armaturer med 18W lysstofrør.
I hele bygningen belyses toiletter med 1 rørs armaturer med 18W lysstofrør og kompaktrør i lamper. Mindre rum belyses med en blanding af 3 rørs armaturer med 18W lysstofrør og sparepærer eller kompaktrør i lamper.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter hovedsageligt med sparefunktion. Der er registreret ældre toiletter med eftermonteret dobbelt skyllefunktion i bygningen.

Ved renovering eller ombygning anbefales det at skifte alle eksisterende toiletter til nye med 2/4 liters skyllefunktion.



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1965
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1492 m²
- **Opvarmet areal:** 1546 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 1492 m² fordelt i 3 etager. Her foruden er der 518 m² kælder under bygningen.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 1546 m² fordelt med hhv. 592 m² i stueetagen, 489 m² på 1. salen og 465 m² på 2. salen.
Her foruden er der opmålt 501 m² kælder uden opvarmning under bygningen. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,57 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	24.245,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP 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.

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

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



Energimærkning nr.: 200058613
Gyldigt 10 år fra: 31-03-2012
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Dissing Hansen	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Nørrebro 11 9800 Hjørring	**Telefon:**	98922888
E-mail:	mdh@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-03-2012

Energikonsulent nr.: 250719

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