Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stoholm 2
Postnr./by: 9270 Klarup
BBR-nr.: 851-290788-001
Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

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:** 23.765 kr./år
- **Forbrug:** 1.376,35 m³ fjernvarme

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 tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	15,76 m³ fjernvarme	300 kr.	400 kr.	1,6 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder	117,98 m³ fjernvarme	1.700 kr.	8.800 kr.	5,3 år
3	Isolering af væg i trapperum og værksted mod tilstødende uopvarmede rum i kælder med 100 mm.	57,14 m³ fjernvarme	900 kr.	12.600 kr.	15,6 år
4	Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk	78,57 m³ fjernvarme	1.200 kr.	8.800 kr.	7,9 år



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Udskiftning af closet med enkelt skyl i badeværelse på 1. sal	6,80 m³ koldt brugsvand	300 kr.	4.500 kr.	18,9 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 3.778 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 238 kr./år
- **Besparelser i alt** 4.016 kr./år
- **Investeringsbehov** 34.890 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.



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

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: **D**

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	33,50 m³ fjernvarme	500 kr.
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	19,95 m³ fjernvarme	300 kr.
9	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	13,30 m³ fjernvarme	200 kr.
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning med 100 mm.	8,62 m³ fjernvarme	200 kr.
11	Indvendig isolering af kælderydervæg i opvarmet kælder med 100 mm	27,09 m³ fjernvarme	400 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre	98,77 m³ fjernvarme	1.400 kr.
13	Udskiftning af uisoleret yderdør mod nord fra entre	9,36 m³ fjernvarme	200 kr.
14	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	9,61 m³ fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1963 og er i betragtning af dette i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der er flere forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Herududover kan der udføres flere forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Disse anbefales alligevel udført, da der vil være besparelser på varmeudgiften, og der evt. vil kunne opnås et forbedret indeklima, med bl. a. mindre kuldenedfald ved døre og vinduer.

Etablering af vedvarende energi i form af eksempelvis solvarmeanlæg, vil ligeledes ikke være rentabelt når de nuværende energipriser tages i betragtning .

Grundlaget for energimærket er registrering/kontrol på stedet, samt ejers oplysninger og udleveret plantegning af 17-05-1989.

Der er ingen utilgængelige rum.



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen er udført som hanebåndsspær med tagbelægning i bølgeeternitplader.
Isoleringsforhold i tagkonstruktionen er oplyst af ejer.

Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld.

Tagkonstruktionen på tilbygningen er oprindeligt udført med fladt tag. I 1976 er tagkonstruktionen ændret til halvspær. Halvspær er monteret direkte på det oprindelige flade tag. Tagkonstruktionen er iht. sælger isoleret med 150 mm mineraluld ovenpå det flade tag.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning med 100 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.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Forslag 14: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af lecabeton. Hulrummet er efterisoleret med granulat.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv betonvæg. Kældervægge er ikke isoleret.

I trapperum og værksted i kælder er skillevægge mod tilstødende uopvarmede rum udført som uisolerede teglvægge.

Forslag 3: Isolering af væg i trapperum og værksted i kælder mod tilstødende uopvarmede rum med 100 mm. Uisoleret væg efterisoleres med 100 mm mineraluld i forsatsvæg afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 11: Indvendig isolering af kælderydervæg i opvarmet kælder med 100 mm. Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og døre er i træ med termoruder af varierende alder fra 67-1997.
Der er monteret fire Velux tagvinduer på 1-sal med 2 lags termoruder.
Yderdør mod nord fra entre er en massiv uisoleret trædør. Yderdør mod nord fra kælder er med 2 lags termorude fra 1967 og med uisoleret fyldning i den nederste del.
Skydedørsparti på 1. sal er med 2 lags termoruder og med uisoleret fyldning i den nederste del.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af yderdør mod nord fra entre til ny dør med isolerede fyldninger.



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelsen i bryggers og badeværelse mod uopvarmet kælder består af støbt betondæk med gulvvarme. Etageadskillelse i alrum mod uopvarmet kælder er ligeledes udført som støbt betondæk, dog uden gulvvarme. Etageadskillelsen skønnes at være uisoleret.

Det vurderes ikke at være muligt at isolere etageadskillelsen på underside af dækket pga. rørføring i kælderen.

Terrændæk i køkken skønnes udført som støbt betondæk. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm lecanødder under beton.

Terrændæk i tilbygning er udført som støbt betondæk med gulvvarme. Iflg. ejers oplysninger er gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.

Terrændæk i opvarmet kælder er udført som støbt betondæk. Gulvet skønnes at være er uisoleret under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under dele af bygningen. Trapperum og 2 rum i kælderens vestlige ende er opvarmet, mens resterende kælder er uopvarmet.

Kælderkonstruktioner er beskrevet under ovenstående punkter.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræksventil fra badeværelse på 1. sal og el-ventilator i badeværelse i stueplan, samt 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 rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke etableret mekanisk køling.



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. KVM spiralvarmevekslere, type SP 15 N fra 1980 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeindføring er placeret i teknikrum i kælder.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovne. Brændeovnene er placeret i stue i tilbygning og i opholdsrum på første sal. Ovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, type Termix One fra 2007.

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker generelt via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse, bryggers og i stue i tilbygning.

Varmefordelingsrør er generelt udført som 3/4" stålrør. Rørene føres med vandret fordeling under loft i kælder, samt i uopvarmet skunk.

En stor del af varmerørene i kælderen er ført som uisolerede, mens resten er isoleret med 15 mm. isolering. Varmerør ført i skunk skønnes ligeledes isoleret med 15 mm. isolering.

På varmefordelingsanlægget er der monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40 180.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen i badeværelse styres via returtermostat placeret over gulv i badeværelse. Gulvvarmen i stuen og bryggers styres via returtermostater placeret i teknikrum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpeanlæg.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Ved udskiftning af hvidevarer bør der vælges produkter med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Der kan ved udskiftning af ældre apparater til nye energirigtige være store besparelser pr. år.

For rådgivning i forbindelse med udskiftning af hårde hvidevarer kan Energicenter Aalborgs husholdningskonsulenter kontaktes på tlf. 99 31 46 66.

Vand

- **Toiletter**

Status: Huset er med to closetter, hvoraf det ene er med enkelt skyl og det andet er med høj/lav skyllefunktion.

Forslag 5: Udskiftning af closet med enkelt skyl i badeværelse på 1. sal til et nyt med høj/lav skyllefunktion.



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

- **Armaturer**

Status: Der er ikke specifikke vandbesparende armaturer. Ved udskiftning bør der vælges armaturer med vandbesparende funktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Forholdet mellem oplyst og beregnet forbrug til opvarmning viser en større difference. Differencen kan ligge i brugsmønster, da beregningsprogrammet regner ud fra fastsatte standard parametre for forbrug og temperatur (2 voksne og 2 børn). Differencen vil derfor også afspejle hvor varm eller kold aflæsningsperioden har været i forhold til normalåret (statistiske temperaturer baseret på gennemsnittet af temperaturaflæsning over en årrække).
Herudover skal opvarmede arealer sættes til en rumtemperatur på 20 grader. Dette er også gældende for kælderrum, hvor der ofte holdes lavere temperatur i praksis.
En anden faktor kan skyldes brug af brændeovne. Brændeovnene indgår ikke i beregningen, da effekten af disse er baseret på brugsmønster. Beregningen ville så fald ikke give et klart billede af fjernvarmeforbruget.



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:** 1977
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 225 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 296 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette kan skylles at flere rum i kælderen er med opvarmningskilde i form af radiatorer og derfor skal medregnes som opvarmet i energirmærket iht. Energistyrelsens regler herfor.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	14,06 kr. pr. m³
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.413,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen 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 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 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 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 nr.: 100172443
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2010
Energikonsulent: Jacob Fisker
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jacob Fisker	**Firma:**	Marcussen A/S
Adresse:	Nyhavnsgade 4A 9000 Aalborg	**Telefon:**	96300393
E-mail:	jacob@pe-marcussen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-07-2010

Energikonsulent nr.: 250831

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