



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skivevej 31
Postnr./by: 7830 Vinderup
BBR-nr.: 661-185629-001
Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma 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:** 36.593 kr./år
- Forbrug:** 4.435,5 m³ naturgas

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventiler	16 kWh el 303,6 m ³ naturgas	2.600 kr.	3.000 kr.	1,2 år
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	41 kWh el 749,1 m ³ naturgas	6.300 kr.	30.000 kr.	4,8 år
3 Isolering/efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 60,0 m ³ naturgas	600 kr.	700 kr.	1,4 år
4 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	25 kWh el 449,1 m ³ naturgas	3.800 kr.	13.000 kr.	3,4 år



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	132 kWh el 676,4 m ³ naturgas	5.900 kr.	40.000 kr.	6,8 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	460 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,9 år
7 Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	5 kWh el 90,0 m ³ naturgas	800 kr.	10.800 kr.	14,3 år
8 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	3 kWh el 63,6 m ³ naturgas	600 kr.	8.700 kr.	16,3 år
9 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 40,9 m ³ naturgas	400 kr.	6.000 kr.	17,3 år
10 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	20 kWh el 367,3 m ³ naturgas	3.100 kr.	108.800 kr.	35,4 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.



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	20.273	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.386	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	21.659	kr./år
• Investeringsbehov	225.225	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.

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: **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 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:



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11 Udførelse af nyt terrændæk i kælder	32 kWh el 577,3 m ³ naturgas	4.900 kr.
12 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer, tagvinduer, terrassedøre og yderdøre	17 kWh el 308,2 m ³ naturgas	2.600 kr.
13 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-85 kWh el 170,9 m ³ naturgas	1.300 kr.
14 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 20,9 m ³ naturgas	200 kr.
15 Montering af nye prefabrikerede skunklemme.	10,9 m ³ naturgas	90 kr.
16 Montering af ny prefabrikeret loftslem	5,5 m ³ naturgas	45 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1942 og tilbygget i 1974. Der kan angives flere rentable besparelsesforslag se pkt. "Kan det blive bedre?". I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag se pkt. "Energiforbedring ved ombygning og renovering".

Hvis alle forslag under pkt. "Kan det blive bedre" gennemføres vil det forbedre husets energimærke fra karakteren F til karakteren C.

Stueplan og tagetage anvendes til beboelse. I kælder er der fyrrum, viktualierum og værksted/redskabsrum.

Det opvarmede areal omfatter kælder (ekskl. "krybekælder under stue"), stueplan og udnyttet tagetage. Det opvarmede areal er fremkommet ud fra tegninger, samt ved opmåling på stedet.



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skunklemme til uopvarmet tagrum er uisolerede og ikke tætsluttende.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.
Ud fra den øvrige isoleringstilstand i taget, skønnes skråvægge i tagetagen at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse over stue/under altan, skønnes at være bjælkelag isoleret med ca. 100 mm
Loft mod uopvarmet vandret skunk er uisoleret.
- Forslag 4: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 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 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Forslag 15: Montering af ny prefabrikerede skunklemme, der er tætsluttende og isolerede med minimum 50 mm.
- Forslag 16: Montering af ny prefabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

• Ydervægge

Status: Ydervægge i den del af bygningen som er fra 1942 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med ca. 75 mm hulrum. Der er udført boreprøve på østfacade og på nordgavl. Der blev ikke konstateret isolering i hulumuren ved nogen af boreprøverne, hvorfor det skønnes at ydervæggen er uisolereet i den del af bygningen som er fra 1942.

Ydervægge i den del af bygningen som er fra 1974 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Ved boreprøve ved den sydlige ende af vestfacade er der konstateret isolering i hulumuren. Det skønnes derfor at ydervægge i den del af bygningen som er fra 1974 er isoleret med 75 mm mineraluld.

Ydervæg i gavl mod syd i tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 14: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på let ydervæg i gavl mod syd i tagetagen med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer i kælder er udført i plast med 2 lags energiruder. Tagvinduer er udført i træ-alu med 2 lags termoruder. Yderdøre inkl. sideparti er udført i træ med 1 lags glas. Øvrige vinduer og terrassedøre er udført i træ med 2 lags termoruder.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer, tagvinduer, terrassedøre og yderdøre

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Iht. opførelsestidpunktet skønnes gulvet at være uisolereet.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S



rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført i 30 cm massiv beton eller pudset tegl. Iht. opførelsetidspunktet skønnes kældervægge til at være uisolerede.

Forslag 10: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad.
Der er desuden klapventiler i opholdsstue og i spisestue. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en isoleret solokedel med gasbrændere. Der skønnes at være begrænset tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 5: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler med lukket forbrænding. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

• Varmt vand

Status: Del af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret.
Del af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Varmt brugsvand produceres i præisoleret 100 liters varmtvandsbeholder som er opstillet i fyrrum i kælder.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på ca. 75 W. Pumpen er af fabrikat Bosch.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført i stålør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering afsluttet med pap og lærred. Rørene er ført under loft i kælder.

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

• Automatik

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på radiatorer i tagetagen og i gang og i gæstetoilet i stueetagen.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 13: Forslag om montering af plan solfanger på taget over carport med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1942
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 161 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 239 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma 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.



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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100161923
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Hørning Kristensen	Firma:	CMN Arkitekt- & Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Ramsdahlsvej 29 7800 Skive	Telefon:	97535633
E-mail:	michael@cmn-as.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	05-05-2010

Energikonsulent nr.: 102361

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