



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Svinget 005
Postnr./by: 6823 Ansager
BBR-nr.: 573-110220-001
Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører 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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 265.484 kr./år Forbrug: 147,77 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 06-01-2009 - 31-10-2009 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

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	528 kWh el 12,25 MWh fjernvarme	5.300 kr.	54.500 kr.	10,3 år
2 Isolering af varmfordelingsrør	-414 kWh el 9,13 MWh fjernvarme	2.400 kr.	8.800 kr.	3,8 år
3 Tilbygning fra 1999 - Montering af kontinuert automatisk regulering efter dagslyset i zonen.	562 kWh el -0,31 MWh fjernvarme	1.100 kr.	4.000 kr.	3,9 år
4 Montering af nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion.	17,50 m ³ koldt brugsvand	700 kr.	7.500 kr.	12,2 år



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører 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	7.399	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.138	kr./år
• Besparelser i alt	8.537	kr./år
• Investeringsbehov	74.730	kr. inkl. moms

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 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.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
 Ingeniører 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
5	Gang uden dagslys - Montering af automatisk on-off regulering.	277 kWh el -0,14 MWh fjernvarme	600 kr.
6	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.494 kWh el	7.000 kr.
7	Gang med dagslys - Montering af automatisk on-off regulering efter dagslyset.	200 kWh el -0,16 MWh fjernvarme	400 kr.
8	Klasser, faglokaler, bibliotek og gym. sal - Montering af nye armaturer og dagslysstyring	6.745 kWh el -3,80 MWh fjernvarme	12.200 kr.
9	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	232 kWh el 5,45 MWh fjernvarme	2.400 kr.
10	Rød skurbygning - Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	83 kWh el 1,97 MWh fjernvarme	900 kr.
11	Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	2 kWh el 0,06 MWh fjernvarme	24 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer, vinduer, døre og facadepartier	954 kWh el 22,60 MWh fjernvarme	9.700 kr.
13	Udskiftning af facadepartier, vinduer og døre med 1 lag glas	133 kWh el 3,15 MWh fjernvarme	1.400 kr.
14	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	131 kWh el	300 kr.
15	Efterisolering af hanebåndsloft og lofter med 100 mm.	214 kWh el 5,02 MWh fjernvarme	2.200 kr.



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Skovlund Skole er opført i 1910 og har fået en væsentlig om- eller tilbygning i 1999.

I betragtning af dette er bygningen i en mindre god isoleringsmæssig stand. Der kan derfor også udføres, nogle energioekonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Baggrunden for energimærkets udfald som klasse "C", er begrundet af bygningens tekniske installationer, såvel som isoleringsgrad. Det skal endvidere bemærkes, at en udførelse af alle de energioekonomisk rentable forbedringsforslag i energimærket, vil ikke ændre bygningen fra klasse "C". Men der er stadig gode penge at spare.

Ved energisynet havde energikonsulenten adgang til alle rum inkl. loftsrum, og energikonsulenten kunne således registrere og kontrollere såvel klimaskærm som tekniske installationer.

Bygningens klimaskærm er generelt i god stand. Isoleringsgraden kan dog forbedres og der er mærkbare utætheder ved enkelte ældre vinduer og døre.

Det udleverede tegningsmateriale for hvad angår rumindelingen stemmer nogenlunde overens med de faktiske forhold på stedet. Dog er den røde skurbygning ikke med, på hverken tegninger eller BBR-meddelelse. Det skal derfor oplyses kommunen, at de ligger inde med uopdateret materiale. Der er foretaget kontrolopmålinger af de enkelte rum og den udvendige klimaskærm.

Det registrerede erhvervsareal på 1860 m² svarer ikke til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet / www.ois.dk. BBR- beskriver i øvrigt et boligareal på 85 m², som ikke længere anvendes til bolig.

Bygningen anvendes som Folkeskole. Bygningen regnes i drift 40 timer pr. uge.

Under energisynet er der ikke blevet foretaget destruktiv undersøgelse i bygningen.

Det oplyste årsforbrug for varme i 2008 svarer ikke til det beregnede forbrug i energimærket. Energikonsulenten konkluderer at bygningen ligger flot i klasse "C" i forhold til alderen. Derfor har energikonsulenten sammenlignet det beregnede energiforbrug, med nøgletal for andre bygninger med samme anvendelse (nøgletal kan findes på energiledelsesordningen.dk). Her findes middeltallet for skoler m.v. til 113,5 kWh/m² pr. år, hvor det beregnede forbrug ligger på 114,2 kWh/m² pr. år.

Det beregnede elforbrug stemmer nogenlunde overens med det oplyste.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft, skrå tagetage og loft mod uopvarmede rum er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Det flade tag i den røde skurbygning er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning fra 1999 er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld.

Loft/tag i kvist er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 11: Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 15: Efterisolering af hanebåndsloft og lofter 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.

• Ydervægge

Status: Væg mod uopvarmet loftrum over gym. sal er vurderet til at bestå af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) isoleret med 150 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum.

Væg mod uopvarmet loftrum over gangtrappe er vurderet udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur og er vurderet med ca. 75 mm hulrum. Hulrummet vurderes til ikke at være isoleret.

For hvad angår ydervægge ved gym. sal, ser disse lidt yngre ud (vurderes at være fra omkring 1960).

30 cm hulydervæg, der opfylder Bygningsreglementet op til 1979 ydervæggen er vurderet isoleret med mineraluldsgranulat.

Ydervægge i tilbygning fra 1999 er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Kvistflunke og front er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervægge i den røde skurbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Forslag 1: 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 hulfursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt med termoruder med ca. 15 mm fyldning uden varm kant (døre med 9 mm fyldning). Karme og rammer er af træ. Fabrikations år vurderes at være ca. 1999. Fuger er generelt tætte og i pæn stand.

I tilbygning fra 1999 mod nord er der registreret vinduer med lavenergiruder.

Enkelte tagvinduer er registrerede med 1 lag glas og forsatsrude.

I den røde skurbygning er der registreret en massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Endvidere er der registret ældre vinduer og døre med 1 lag glas og karm og ramme i træ, ved toiletter i kælder og hoveddøre mod nord. Vinduer og døre med 1 lag glas er af ældre dato og slutter ikke helt tætte. Hoveddøre mod nord er monteret med fast overdækning.

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

Forslag 13: Udskiftning af facadeparti, vinduer og døre med 1 lag glas til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk fra 1910 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet med 50 mm letklinker.

Terrændæk fra 1960 er vurderet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Terrændæk i tilbygning fra 1999 er vurderet udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm polystyren.



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Etageadskillelse mod krybekælder i den røde skurbygning er vurderet til at bestå af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 10: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder i den røde skurbygning med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge mod jord er vurderet udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er vurderet til ikke at være isoleret.

Forslag 9: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervægge mod jord 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. 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. 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.

Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i den røde skurbygning. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 800 l varmtvandsbeholder af fabrikat Ajva, type 10 fra 1995, isoleret med 30 mm mineraluld.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard, type WR 25/4 - 1.

Forslag 14: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: På varmfordelingsanlægget er monteret 2 stk. automatiske modulerende pumper med en effekt på 180 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type 40-100 F220.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsuldmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Ud over andet automatik er monteret ur for natsenkning af rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 6: Montering af solceller på sydlig tagflade. Det anbefales at der monteres solceller med et areal på 40 kvm, evt. indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i klasseværelser, faglokaler, bibliotek og gymnastiksal består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Belysningen i gangarealer består af ældre 1 og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset er i dele af gangarealerne afskærmet via lyskasser. I øvrigt er dele af gangarealer uden tilførelse af dagslys.

Belysningen i den nyere tilbygning fra 1999 består af nyere 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Der er i bygningen ingen automatik for styring af lyset.

Forslag 3: belysningen i tilbygning fra 1999 tilsluttes dagslysfølere. Dagslysfølernes regulerer lyset i lokalerne i forhold til dagslysniveauet.

Forslag 5: Der monteres bevægelsesføler på gangarealer uden dagslys, til aktivering af lys i køkkener / frokoststue. Styringen kan evt. sættes til at lyset er tændt i 5-10 min.

Forslag 7: I gangarealer med dagslys monteres bevægelsesføler til aktivering i forhold til lysniveauet. Styringen kan evt. sættes til at lyset er tændt i 5-10 min.

Forslag 8: Belysningsanlæggene i klasselokaler, faglokaler, bibliotek og gymnastiksal kan udskiftes til nye armaturer med højfrekvente forkoblinger. Derudover foreslås det at belysningen i klasselokalerne styres via dagslysstyring, da dette vil sænke elforbruget yderligere. Energikonsulenten har ikke sænket den installerede effekt på belysningen da det nærmere skal undersøges, om lux niveauet herved kan overholdes i henhold til bygningsreglementets krav. Dog skal det bemærkes at nye armaturer vil have en større refleksion end de gamle, som herved vil øge lux styrken ved en evt. udskiftning.



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S



Vand

- **Toiletter**

Status: Der er installeret ældre toiletter med et-skyls funktion.

Forslag 4: Montering af nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer i køkken og bad/toilet er med 2-grebs betjening og er tætte.



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 85 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1743 m²
- **Opvarmet areal:** 1860 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand: 35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme: 343,99 kr. pr. MWh
El: 2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift: 104.386,20 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200025860
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører 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.

Ordnningen 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 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:	Morten Smedegaard	Firma:	Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Algade 43 4000 Roskilde	Telefon:	46320470
E-mail:	msg@damgaard-as.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	24-11-2009

Energikonsulent nr.: 250547

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