Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Spliidsvej 14
Postnr./by: 9990 Skagen
BBR-nr.: 813-177477-001
Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

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:** 30.122 kr./år
- **Forbrug:** 65,78 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

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	Isolering af varmefordelingsrør	0,28 MWh fjernvarme	200 kr.	300 kr.	2,1 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el 0,09 MWh fjernvarme	1.000 kr.	2.000 kr.	2,2 år
3	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	0,13 MWh fjernvarme	56 kr.	200 kr.	3,1 år
4	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,13 MWh fjernvarme	56 kr.	200 kr.	3,1 år
5	Udskiftning af cirkulationspumpe	419 kWh el	900 kr.	4.000 kr.	4,8 år
6	Kældervinduer: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude på vinduer med 1 lag glas	0,21 MWh fjernvarme	91 kr.	1.500 kr.	16,3 år
7	Kældervinduer: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.	0,41 MWh fjernvarme	200 kr.	3.000 kr.	16,5 år



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

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**	508	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.714	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.222	kr./år
• **Investeringsbehov**	11.083	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
8	Isolering af varmeveksler	0,16 MWh fjernvarme	70 kr.
9	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	0,60 MWh fjernvarme	300 kr.
10	Udskiftning af uisoleret yderdør	0,40 MWh fjernvarme	200 kr.
11	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	3,11 MWh fjernvarme	1.400 kr.
12	Isolering af returrør til fjernvarme	0,02 MWh fjernvarme	8 kr.
13	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1,66 MWh fjernvarme	800 kr.
14	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i yderdøre	0,18 MWh fjernvarme	78 kr.
15	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3,39 MWh fjernvarme	1.500 kr.
16	Udførelse af nyt terrændæk	2,49 MWh fjernvarme	1.100 kr.
17	Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude	0,04 MWh fjernvarme	17 kr.
18	Udførelse af nyt terrændæk	1,43 MWh fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved Nordgavl opleves der store trækproblemer. Der kunne ved besigtigelsen ikke klarlægges, hvilken årsag der ligger til grund for trækproblemerne.

Koldtvandsrør i teknikrum bør isoleres mod kondens.

Der er to bygninger på ejendommen.
Udover hovedbygningen er der på ejendommen en bygning til barnevogne, cykler, m.m. Denne er



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

uopvarmet. Bygningen er på 52,5 m2.

I vaskerum er der monteret en pumpe for fjernelse af overskudsvand ved oversvømmelse. Effekt og benyttelsesfaktor kendes ikke, men det må antages, at pumpen kun er i brug få gange om året i korte perioder. På baggrund af dette, er pumpe ikke medtaget i mærket.

Bygningen anvendes som vuggestue.

Stue samt kælder regnes opvarmede i hovedbygning.

Faste udgifter til fjernvarmeværk kendes ikke, så udregnet beløb for samlet varmeudgift er ikke helt i overensstemmelse med det faktiske.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3442.27495.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion er opbygget af: skifer, forskalling, spær, 100 mm mineraluld, forskalling, akustikloft/gipsonit.

- **Ydervægge**

Status: Lette ydervægge er vurderet opbygget af ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.
Tunge ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 9 og 11: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg 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.



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

Bygningsdele

Forslag 13: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 15: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

Bygningsdele

Status: Mod nord: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Mod øst: Oplukkeligt vindue. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Mod nord: Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Kældervinduer: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Kælder, indgang: Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod syd: Lysbånd: Da rudetype ikke kunne registreres, forudsættes det, at lysbånd ved loft er monteret med termoruder.
Mod syd: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Mod syd: Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Mod vest: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør ved lille indgang: Da type af dør ikke kendes, forudsættes det, at yderdør er uisoleret.
Mod nord: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Ovenlys i modtagelse: Det forudsættes, at ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl, da det er fra 2007.
Ovenlys i gang: Da der ikke er registreret rudetype, er det forudsat, at ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 6 og 7: Kældervinduer: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 10: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 14: Kælder, indgang: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 17: Ovenlys i gang: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i stueplan er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 120-150 mm leca over/under betonen.
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Fundamnetstype er vurderet ud fra tegninger.



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

Bygningsdele

Forslag 16 og 18: 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 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: Kælder er opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Småbørnsrum, kravlebørnsrum, spædbørnsrum og stue:
Ventilationsanlæg placeret på væg opvarmer indeluften ved hjælp af vandvarmeflade.
Der indblæses med 21 grader med et luftskifte på 3 h-1.
SEL-værdi er vurderet, da effekt ikke kendes.
Der er naturlig ventilation i dele af huset i form af oplukkelige vinduer. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Kontor, puslerum for småbørn, kaffestue og puslerum ved soverum:
Udsugning er placeret på tag.
Luftmængder og SEL-værdi er vurderet, da data ikke kendes.
Der regnes med et luftskifte på 2 h-1.
Luftmængde i rum kan reguleres.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler type Alfa Laval fra 1998, og der er indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Nominel effekt er vurderet.

Forslag 8: Isolering på varmeveksler. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, inkl. kabinet.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07N.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

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

Forslag 3: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er desuden vandvarmeflader i ventilationsanlæg.
Cirkulationspumpe for varme: 3-trins UPS 25-80 180.
Returrør fra veksler er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
Tilslutningsrør til veksler er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

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

Forslag 5: Montering af ny 3 trins cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som type UPS 25-80 180.

Forslag 12: Isolering af uisoleret returrør til fjernvarme med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

El

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

El

Status:

Vindfang: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Modtagelse: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Kælder: Motorikrum: Belysningsanlæggene i motorikrum består af 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Kælder: Opbevaring/lille gang: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Kælder: Trappe/gang: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Kælder: Lang gang: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Kælder: Teknikrum: Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer+ 1 stk. sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Kælder: Depot: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Kælder: Vaskerum: Belysningen består af armaturer med sparepærer samt lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Lille toilet: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Gang: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Puslerum: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Småbørnsrum: Belysningen består af armaturer med lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Puslerum for småbørn: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Depot: Belysningen består af armaturer med sparepærer samt lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Kaffestue: Belysningen består af armaturer med sparepærer samt spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Rengøring: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Køkken: Belysningen består af armaturer med lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Mellemgang: Belysningen består af armaturer med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Kravlebørnsrum: Belysningen består af armaturer med lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Spædbørnsrum: Belysningen består af armaturer med lysstofrør. Der er ingen styring



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

El

ved bevægelsesmeldere.
Kontor: Belysningen består af armaturer med lysstofrør samt sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Lang mellemgang: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Lille indgang: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Soverum: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Lille toilet: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Puslerum ved soverum: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Stue: Belysningen består af armaturer med lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Puslerum for spædbørn: Belysningen består af armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udbelysning sker med stander samt væghængte lamper.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:** 1972
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 567 m²
- **Opvarmet areal:** 505,1 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	438,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	13.245,49 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200014772
Gyldigt 5 år fra: 10-06-2009
Energikonsulent: Claus Olesen **Firma:** NIRAS A/S (Aalborg)

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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Claus Olesen	**Firma:**	NIRAS A/S (Aalborg)
Adresse:	Vestre Havnepromenade 9, 9000 Aalborg	**Telefon:**	96306400
E-mail:	cao@niras.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-03-2009

Energikonsulent nr.: 103467

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