# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Troldager 7
**Postnr./by:** 2950 Vedbæk
**BBR-nr.:** 230-007900-001
**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg 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:** 34.773 kr./år
- **Forbrug:** 3.660,4 Liter fyringsgasolie

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 | Montering af spareindsats i eksisterende standard brusearmatur | 12,00 m³ koldt brugsvand | 500 kr. | 600 kr. | 1,4 år |
| 2 | Udskiftning af eksisterende et skyls toiletter | 13,00 m³ koldt brugsvand | 500 kr. | 4.000 kr. | 8,8 år |
| 3 | Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A) | 82 kWh el 765,3 Liter fyringsgasolie | 7.500 kr. | 60.000 kr. | 8,1 år |



**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 1 kWh el<br>6,9 Liter fyringsgasolie | 68 kr. | 400 kr. | 5,1 år |
| 5 | Udskiftning af uisoleret yderdør | 7 kWh el<br>123,8 Liter fyringsgasolie | 1.200 kr. | 15.600 kr. | 13,1 år |
| 6 | Efterisolering af lette vinduesbrystninger med 250 mm. | 2 kWh el<br>29,7 Liter fyringsgasolie | 300 kr. | 10.800 kr. | 37,8 år |
| 7 | Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm. | 27 kWh el<br>453,5 Liter fyringsgasolie | 4.400 kr. | 167.200 kr. | 38,3 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.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

## Samlet besparelse – her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 12.566 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 236 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 875 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 13.677 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 258.550 | 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.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 8 | Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand | -84 kWh el<br>176,2 Liter fyringsgasolie | 1.600 kr. |
| 9 | Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm. | 7 kWh el<br>115,8 Liter fyringsgasolie | 1.200 kr. |
| 10 | Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering udvendig isolering. | 20 kWh el<br>344,6 Liter fyringsgasolie | 3.400 kr. |
| 11 | Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant. | 19 kWh el<br>342,6 Liter fyringsgasolie | 3.300 kr. |
| 12 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 4 kWh el<br>66,3 Liter fyringsgasolie | 700 kr. |
| 13 | Udførelse af nyt terrændæk | 22 kWh el<br>367,3 Liter fyringsgasolie | 3.600 kr. |
| 14 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 66 kWh el | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1961 i henhold til BBR samt en tilbygning opført i 1968 Bygningen er af ældre dato og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.
Der er ikke fortaget destruktive prøver i bygningen, da tegningsmaterialerne giver det rette informationer om hvordan hver enkelt konstruktionsdel er opbygget. Tegningsmaterialerne er anvendt til beskrivelse af hver konstruktionsdel i emne ”bygningsdele” i energimærket.
På tegningsmateriale fremgår det ikke entydigt om hulmur er isoleret, dette bør undersøges nærmere. Ved hulmur bør der udgangspunkt foretages efterisolering med granulat.

Energimærket omfatter 1 bygning med følgende BBR adresse:
- Troldager 7, Trøjrød, 2950 Vedbæk.



**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er afsluttet med tagpap og isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Lette ydervægge med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 70 mm isolering.

Tunge ydervægge 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Formur tegl, Bagmur tegl / molersten.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton.

Lette vinduesbrystninger med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 70 mm isolering.

Forslag 6: Lette vinduesbrystninger 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 9: Lette ydervægge 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 10: Isolering af evt. uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld (til samlet min. 200 mm. isolering i ydervægge)
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.
Udvendig isolering med 150 mm 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 i forhold til en



**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

invendig 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 udseende 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**

Status: Der er forskellige vinduer/døre i ejendommen, følgende er registret:

Vinduer er monteret med 2 lags termorude ca. år 1961 i tilbygning ca. år 1968 .

Der forefindes et enkelt vindue mod øst i glasmusaik sten.

Yderdøre er udført som massive eller med 1 lags glas.

Forslag 5: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 11: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve.

Forslag 13: Fjernelse af eksisterende terrændæk / kældergulv 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.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
I stue og kælderplan er der naturlige aftræksventiler i bade.
I kælderplan er der ligeledes et stk. vægventilator i bad.
Der forefindes mekanisk udsugning fra emhætte i køkken stueplan.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er ældre af fabr. Salemander. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel med nyere oliebrænder fabr. Oilon . Der er forholdsvis stort tab i kedlen.

Der er supplerende varmeforsyning i form åben pejs. Pejsen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder af ældre årgang varmtvandsbeholder er placeret over kedlen.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Der ikke cirkulation på det varme brugsvand og derfor ingen brugsvandscirkulationspumpe.

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

- **Fordelingssystem**

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

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering.

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering.



**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 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.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 8: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres 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.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der er registreret både et skyls og to skyls toiletter i ejendommen.
Fordelingen er på cirka:
- 50 % et skyls
- 50 % to skyls

Forslag 2: Udskiftning af eksisterende et skyls toilet i kælderplan med et to skyls vandbesparende toilet.

- **Armaturer**

Status: Der er registreret armaturer på bruser med følgende foranstaltning i ejendommen.
Fordelingen er på cirka:
- 0 % med vandbesparende
- 100 % uden vandbesparende

Forslag 1: Montering af spareindsats i eksisterende standard brusearmatur i badeværelser uden spareindsats.



**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 175 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 225 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Fyringsgasolie: | 9,50 kr. pr. Liter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg 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.:** 100246548
**Gyldigt 7 år fra:** 26-10-2011
**Energikonsulent:** Lars Mortensen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Wessberg 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:** | Lars Mortensen | **Firma:** | Wessberg A/S |
| **Adresse:** | Herlev Bygade 14<br>2730 Herlev | **Telefon:** | 44882000 |
| **E-mail:** | lm@wessberg.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 11-10-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251159

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