



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Havmosevej 19
Postnr./by: 8600 Silkeborg
BBR-nr.: 740-008692-001
Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Silkeborg



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 varmekonsum	Energimærke
• Udgift inkl. moms og afgifter: 20.617 kr./år • Forbrug: 21,41 Kløvet rummeter brænde	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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. 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 uisolerede og sparsomt isolerede varme- og tilslutningsrør.	15 kWh el 1,27 Kløvet rummeter brænde	1.300 kr.	4.800 kr.	3,8 år
2 Udskiftning af kedel til ny fastbrændselkedel incl. VVB	116 kWh el 6,46 Kløvet rummeter brænde	6.500 kr.	55.000 kr.	8,5 år
3 Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	7 kWh el 0,61 Kløvet rummeter brænde	700 kr.	15.300 kr.	25,5 år



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
4 Montering af termostatventiler	1 kWh el 0,07 Kløvet rummeter brænde	72 kr.	1.000 kr.	13,9 år
5 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	3 kWh el 0,25 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	4.800 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.



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	8.164	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	278	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	8.442	kr./år
• Investeringsbehov	80.775	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: **E**

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.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Udskiftning af 1 og 2 lags ruder samt uisoleret dør/lem	20 kWh el 1,66 Kløvet rummeter brænde	1.700 kr.
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	4 kWh el 0,35 Kløvet rummeter brænde	400 kr.
8 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	43 kWh el	86 kr.
9 Efterisolering af ydervægge i oprindelig bygning	7 kWh el 0,62 Kløvet rummeter brænde	700 kr.
10 Udførelse af nyt terrændæk	17 kWh el 1,44 Kløvet rummeter brænde	1.500 kr.
11 Efterisolering af ydervægge i tilbygning	6 kWh el 0,49 Kløvet rummeter brænde	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1959 med om- og tilbygning i 1974. Oprindelig bolig er skalmuret i 1974 og efterisoleret i forbindelse med nyt tag i 1995. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer. Se side 1 og 2. Herefter vil energimærket blive E

På grund af bygningens konstruktioner er det især i forbindelse med en ombygning og renovering, der kan angives yderligere gode energibesparende forslag, se side 4.

Forslagende på side 1, 2 og 4 viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug stort set svarene til energiforbruget i en ny bygning. Energimærket vil herefter blive: C.

Der forelå plan- og snitte tegninger til tilbygningen, dateret d. juli 1972 og approberet d. 09.08.1972 samt plantegning fra ca. 1959. Tegninger er fra Silkeborg kommune og sælger.

Oplysninger på tegninger er sammen med sælgeroplysninger anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



Bygningen opvarmes udelukkende med fastbrændsels-fyret placeret i bryggers og det anbefales at udskifte det til et nyt fastbrændselsfy, pillefy eller naturgas-kedel, se mere herom på side 1 og 7. Ved udskiftning af eksisterende fastbrændselsfy til f.eks. en naturgaskedel / unit bør der overvejes, at supplere det nye varmereproducerende anlæg med et solvarmeanlæg. Se www.altomsolvarme.dk

"Kælder" (krybekælder) og udestue er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej.

Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse. Ligeledes bør der altid foretages en konkret faglig vurdering af løsninger og produktvalg.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig bygning er isoleret med 200 mm mineraluld. Under tagkonstruktion i tilbygning er der et fladt tag (built-up tag) som er isoleret med 100 mm mineraluld, jvf. tegning.

Forslag 3: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag, under "ny" tagkonstruktion, med 250 mm isolering. 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 over fyrrum skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes (evt. lukkes ovenlyshuller). Overslagsprisen omfatter ikke evt. ny gangbro.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i oprindelig bolig er udført som let konstruktion med udvendig halvtens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 100 mm mineraluld, jvf. sælgeroplysning og tegning.

Ydervægge i tilbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Væg mod uopvarmet tagrum, ved sammenbygning af oprindelig bolig og tilbygning, er



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.

Forslag 9: I oprindelig bolig fjernes eksisterende indvendig beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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 11: I tilbygning monteres 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 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: Bygningen har primært vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder, undtaget er dog 3 vinduespartier mod sydvest og vindue mod nordøst til værelse som er med energiruder samt dør til udestue og vindue mod sydøst til værelse som er med 1 lag. Desuden er hoveddør og låge til tidligere affaldsskakt uisolaret.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder og 1 lag glas i vinduer og glasdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger og udskiftning af skaktlem til ny isoleret lem. Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys mod tagrum med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Alternativt kan ovenlys mod tagrum blændes af og isoleres som loft.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i oprindelig bolig og tilbygning skønnes udført i beton og isoleret med ca. 100 mm letklinker under betonen. 100 mm leca i gulv er angivet på tegningen over tilbygning. Etageadskillelse mod krybekælder (kælder) består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker i ca. 50% af arealet og i resten er der isoleret med 100 mm isolering. Gulve er udført i træ.

Forslag 5: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100-125 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100-150 mm mineraluld, i alt op til 250 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan 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.

Forslag 10: 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, 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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret før 1990. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Den gamle fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringskammer. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten. Montering af ny varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm PUR-skum. Alternativt kan anbefales montering af et pillefyr eller konvertering til naturgas og montering af ny naturgas- kedel evt. suppleret med solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 30 mm skumisulering. Varmtvandsbeholderen er placeret i gammel kedel-unit og anbefales udskiftet i forbindelse med en evt. ny kedel.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" / 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

• Fordelingssystem

Status: 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 som 1/2" og 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 15 mm kobberør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 15 mm kobberør. Rørene er uisolerede.
Varmefordelingsrør i terræn skønnes udført som 15 mm kobberør og isoleret med 15 mm isolering.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 1: Isolering af uisolerede og sparsomt isolerede varmfordelingsrør i krybekælder og fyrrum samt isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 stk radiator i entre og på gulvvarmen i badeværelse.

Forslag 4: På radiator og gulvvarme uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

• Toiletter

Status: Toilet i badeværelse er med lavtskyllende funktion.



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg

- **Armaturer**

Status: Armatur ved håndvask i badeværelse er nyere uden sparefunktion. Armatur ved badekar er ældre og uden termostatblander.
Det anbefales ved udskiftning at vælge armatur med termostatblander / vandbesparende funktion.
Ved udskiftning af bruser anbefales bruser med perlator

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der foreligger ingen relevante årsopgørelser på varmekonsumet for ejendommen, da bygningen har været opvarmet med blandet brænde / affaldstræ.

Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle forbrug.



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Silkeborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 157 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 157 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

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.: 100178302
Gyldigt 5 år fra: 01-09-2010
Energikonsulent: John Schøler
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Silkeborg



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	John Schøler	Firma:	Botjek Silkeborg
Adresse:	Porsevænget 3 8600 Silkeborg	Telefon:	21485186
E-mail:	8600@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	23-08-2010

Energikonsulent nr.: 250963

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