



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kongevej 229
 Postnr./by: 6510 Gram
 BBR-nr.: 510-001322
 Energimærkning nr.: 100089842
 Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008
 Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 48500 kr./år
- Forbrug: 5333 m³ naturgas

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af kældergulv	92 m ³ Naturgas	850 kr.	2000 kr.	2.4 år
3 Efterisolering/isolering af ydervægge	1026 m ³ Naturgas , 66 kWh el	9470 kr.	173440 kr.	18.3 år
4 Efterisolering/isolering af loftrum	887 m ³ Naturgas , 57 kWh el	8190 kr.	106500 kr.	13 år
6 Forbedring af ventilation	243 m ³ Naturgas	2240 kr.	0 kr.	0 år
7 Efterisolering/isolering af varmerør	522 m ³ Naturgas , 34 kWh el	4820 kr.	12134 kr.	2.5 år

Årlig



Energimærkning nr.: 100089842

Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Udskiftning til lavenergiruder/lavenergivinduer/forsatsrammer	324 m ³ Naturgas , 21 kWh el	2990 kr.	79103 kr.	26.5 år
8 Etablering solvarmeanlæg, ny solvarmebeholder	211 m ³ Naturgas , -164 kWh el	1590 kr.	35000 kr.	22 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	25300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	360	kr./år
• Investeringsbehov:	294100	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	25700	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	19131	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	6568	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.



Energimærkning nr.: 100089842

Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Etablering af nyt terrændæk	249 m ³ Naturgas	2300 kr.	192000 kr.	83.5 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningssejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage opført år 1920/1977 på i alt 213 m².

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til isoleringsforhold angående ydervægge i tilbygning.

Ved besigtigelsen blev forelagt udaterede plantegninger og snittegning af jan. 1976 vedr. tilbygning.

Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge og terrændæk i ældste del af bebyggelsen.

Der foreligger ikke tilladelse til boreundersøgelser med teknoskop i forbindelse med registreringen.

Det har derfor været nødvendigt at skønne isoleringsforholdene angående ydervægge og terrændæk.

Løftlem/skunklemme er uden isolering. Ved isolering og tætning vil trækgener kunne undgås og fugttilførsel til tagrum reduceres.

Manglende ventilationsåbning ved tagfod i bygning A hindrer derved den vigtige ventilering af tagrummet. Der er således risiko for kondensdannelse på de "kolde" flader. Vand i tagkonstruktionen kan medføre alvorlige fugtskader. Ventilering skal etableres.

Isolering på loftet ligger meget ujævnt og bør tilrettes for at opnå optimal varmeisolering.

Fordelingsanlægget til rumopvarmning er et strengsanlæg.

Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

En ejendom på 120 m² vil således have et varmespild på ca. 3.000 kWh. Ved efterisolering kan tabet reduceres med over 1.000 kWh.

Ved simpel overslagsberegning af varmetab fra varmerør og brugsvandsrør i beboelsesejendommen, skal der ved dårlig og mangelfuld isolering regnes med et tab på 26 kWh/m² om året.

Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet



Energimærkning nr.: 100089842

Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.

Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.

I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.

Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.

Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.

Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).

Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

I forbedringsforslaget til loftisoleringen er forudsat etablering af en ny, hævet gangbro, en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt, fordelt ventilation af tagrummet ved tagfod i begge sider samt montering af vindplader mellem spær for at hindre træk og nedkøling i isoleringslaget.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat en ny konstruktionsopbygning af skråvægge i hele etagen – herunder nedlægning af "kolde" skunkrum. Det er nødvendigt af hensyn til store isoleringstykkelser samt dampspærre- og ventilationsforhold. Som udgangspunkt er skråvægge ført isoleret helt ned til tagfoden øverst ved murværket. Hermed fås "varme" skunkrum, der vil have samme temperatur som i opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør.

Det er uden energimæssig betydning, om det er et vandret hanebåndsloft eller skråvægge helt til kip. Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra.

De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

Ydervæg er registreret som isoleret hulmur i tilbygning med indvendig isolering af hulmur på ældste del af bygning.

Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi.



Energimærkning nr.: 100089842

Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråvægge, vandret loft i tilbygning og lodret skunk er med 100 mm isolering. Hanebåndsloft er isoleret med 125 mm. Vandret skunk er uisolert. Kvistflunk er af ½ sten og træfiberplader. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 4: Der anbefales efterisolering af skråvægge ved at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion. Der udføres skråvægisolering til tagfod.

Der anbefales efterisolering af hanebåndsloft og loft i tilbygning ved at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Der anbefales isolering af kvistflunk ved at fjerne indvendig beklædning på kvistsiden og isolere indvendigt op til 275 mm isolering. Yderst, udvendigt opbygges en ventileret klimaskærm.

• Ydervægge

Status: Hulmur i ældste del er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld med 50 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Hulmur i tilbygning er ca. 30 cm med 100 mm murbatts. Bagmur som 75 mm letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Letbetonvæg mod garage er ca. 10 – 11 cm letbeton – uisolert. Vestgavl i stueetage i ældste del er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Gavl i tagetage mod øst samt kvistfront er 23 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.

Gavl i tagetage mod vest er 23 cm teglstensmur.

Forslag 3: Hulmur i ældste del anbefales isoleret ved at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum. Beklædningsplade fjernes. Der efterisoleres med 125 mm afsluttet med godkendt beklædning.

Der anbefales efterisolering af hulmur i tilbygning ved at efterisolere indvendigt med 100 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning.

Letbetonvæg mod garage anbefales isoleret ved at etableres en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Vestgavl i stueetage i ældste del anbefales isoleret ved at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Gavl i tagetage mod øst samt kvist front og gavl i tagetage mod vest anbefales isoleret ved at fjerne eksisterende vægbeklædning samt ældre isolering og montere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100089842

Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtagen stuevindue mod syd og hoveddør, der er med nyere lavenergiruder og vindue i stueetage på vestgavl samt bagdør, der er med 1 lag glas.

Forslag 5: Vinduer i stue og kvistværelse mod nord, stuevindue mod vest samt stue- og værelser mod øst og vindue i sydgavl på tilbygning er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse. Bagdør og vindue i vestgavl i stueetage er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder. Vinduer med 2 lag glas. Der vil være en mindre besparelse med at udskifte den inderste rude med energiglas.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Terrændæk er betongulv mod jord – uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Ved evt. renovering anbefales etablering af nyt terrændæk ved at fjerne eksisterende gulv. Ny gulv-konstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

- Kælder

Status: Kældergulv er trægulv på åbent bjælkelag - uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 1: Der anbefales isolering af kældergulv ved at indblæse hulrumsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen og stedvise utætheder i samlinger mellem vægge og lofter.

Forslag 6: Det anbefales at kontrollere samlinger for sprækker, revner og lignende og tætnes med egnede materialer. Forslaget anbefales udført i sammenhæng med de øvrige foreslåede anbefalinger til isolering af klimaskærmen, hvorfor investeringen i denne beregning er lagt på disse.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere gasfyrket kedel med integreret brænder af fabrikat Vaillant fra 1995. Mærkeskilt er skjult. Pladejernskedlen er med lukket forbrændingskammer, er væghængt og opstillet i kælderen.



Energimærkning nr.: 100089842

Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stueetagen opstillet i baggang. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da baggang står i åben forbindelse med køkken/alrum, der er forsynet med radiator.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

• Varmt vand

Status: Det årlige forbrug af varmt brugsvand har jeg beregnet til cirka 53,25 m³. Der kan på grund af beregningsmæssige forudsætninger være afvigelse fra det reelle forbrug.

Det varme brugsvand produceres i en varmeveksler og beholder på 60 liter, der er fra 1995 og placeret i kælder.

Forslag 8: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse. Varmerør ført i terrændæk er med 15 mm isolering og varmerør ført i skunk er isoleret med 15 mm. Rørene er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnet. Varmerør ført i kælder er hhv. uisolerede og isoleret med 15 mm.

Anlægget er monteret en kompipumpe, der både cirkulerer vand til rumopvarmning og til varmtvandsbeholderen. Skønnes at være i konstant drift hele året. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 7: Der anbefales efterisolering og isolering af uisolerede varmerør for at hindre unødigt varmetab.

Det anbefales at etablere et udetemperaturkompenserende anlæg der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen udenfor bygningen.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Al gulvvarme er forsynet med termostat ventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1920
- År for væsentlig renovering: 1977
- Varme: Naturgas (m³)



Energimærkning nr.: 100089842

Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 198 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 213 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 198 m². Boligareal beregnet til 213 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100089842

Gyldigt 5 år fra: 15-07-2008

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen

Firma: OBH Ingeniørservice 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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Leif Møller Sørensen
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: les@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 10-07-2008

Energikonsulent nr.: 101554

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