Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Malurten 5
Postnr./by:	7500 Holstebro
BBR-nr.:	661-014784-001
Energimærkning nr.:	100239291
Gyldigt 7 år fra:	30-08-2011
Energikonsulent:	Steen Malle Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

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:** 18.608 kr./år
- **Forbrug:** 26.300 kWh fjernvarme

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	Udetemperaturkompensering	1.950 kWh fjernvarme	1.200 kr.	10.000 kr.	8,6 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.



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	1.157	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.157	kr./år
• **Investeringsbehov**	10.000	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: **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



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	430 kWh fjernvarme	300 kr.
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	120 kWh fjernvarme	71 kr.
4	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	850 kWh fjernvarme	600 kr.
5	Udskiftning af døre/vinduer	2.870 kWh fjernvarme	1.800 kr.
6	Efterisolering af lette skalmurede ydervægge med 200 mm.	980 kWh fjernvarme	600 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2.020 kWh fjernvarme	1.200 kr.
8	Udførelse af nyt terrændæk	1.300 kWh fjernvarme	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamilieshus fra 1968 med tilbygninger fra 1974 og 1992.

Ejendommen er skønnet/forudsat isoleret efter Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunkterne for oprindelige beboelse i 1968 og for tilbygningerne i 1974 og 1992.

Der er brændeovn i stuen, men brændeovnen indgår ikke i beregningerne til Energimærket.
Til orientering:
Såfremt der indfyres 5 rummeter blandet træ i brændeovnen, vil varmeforbruget kunne reduceres med ca. 4200 kWh - brændeværdien er anslået til 845 kWh/rummeter.

De til energiberegningen anvendte konstruktioner er dels hentet fra det fremskaffede tegningsmateriale, dels registreret ved eftersyn, sælgeroplysninger samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.
Skjulte konstruktioner er skønnet.



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Bygningen lever ikke op til nutidige krav og derfor er der 7 gode forslag til forbedringer hvis ombygning eller renoveringer overvejes.

Der er et godt rentabelt forslag til etablering af udetemperaturkompenserende anlæg til styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen.

Bygningen anvendes som beboelse for 2 voksne og 2 børn.
Opmålt opvarmet areal er 180 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er forudsat isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 350-400 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) over bryggers er forudsat isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag over bryggers 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.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge der er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld, iht. ejeroplysning.
Ydervægge der er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er forudsat isoleret med 125 mm mineraluld, iht. ejeroplysning.
Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 100 mm mineraluld, iht. tegning.



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende 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 7: 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.
Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.
Massiv yderdør er uisoleret.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Forslag 5: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.
Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med ca. 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i stue mod syd er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen, iht. tegning..
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen, iht. tegning.

Forslag 4: Efterisolering mellem ny krydsforskalling på eksisterende bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Isolering 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.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk i bryggers og to værelser og baderum, 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.
Fjernelse af eksisterende terrændæk i stue mod syd 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.



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret i loftrum. Bygningen anses for at være normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix VMTD-1 fra 1994.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som 1/2" stålrør. Rørene er forudsat isoleret med 30 mm isolering.

- **Automatik**

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

Forslag 1: Ud over andet automatik i de enkelte rum, kan der monteres automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe i bygningen.
Installation af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.
.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme i bygningen.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand.
Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 70 % af varmtvandsforbruget.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 2 toiletter med middelt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Der er 2 badeværelsesarmaturer med lavt vandforbrug og 2 badeværelsesarmaturer, 1 køkkenarmatur og 1 bryggersarmatur med middelt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Nuværende ejers energiforbrug er mindre end det beregnede forbrug.
Den væsentligste årsag kan være, at det beregnede forbrug i beregningerne er baseret på en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader i hele boligen, hele døgnet, hele året.
- at den aktuelle indetemperatur kan have været lavere, specielt i soverummene
- at nuværende ejere har sparet mere på varmen end det er forudsat i standardberegningerne
- at husstanden kun har bestået af få personer.
- at brændeovn er anvendt mere end forudsat.
Energiforbruget afhænger i høj grad af brugsmønstret.



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 180 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 180 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bolig areal i BBR stemmer overens med fakta.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,59 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.992,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100239291
Gyldigt 7 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Malle Andersen	**Firma:**	Botjek Holstebro
Adresse:	Danmarksgade 17 7500 Holstebro	**Telefon:**	97 42 38 11
E-mail:	sma@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-08-2011

Energikonsulent nr.: 251254

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