



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ørby Hovedgade 43A
Postnr./by: 8305 Samsø
BBR-nr.: 741-031930-001
Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand



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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 54.346 kr./år
- **Forbrug:** 4.940,6 Liter fyringsgasolie

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.

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.

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 Udskiftning af kedel til ny traditionel kedel (Energimærke B)	209 kWh el -3.790,1 Liter fyringsgasolie 4.940,6 Liter fyringsgasolie	18.800 kr.	40.000 kr.	2,1 år
2 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 350 mm.	32 kWh el 634,7 Liter fyringsgasolie	7.100 kr.	20.900 kr.	3,0 år



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Efterisolering af varmfordelingsrør	26 kWh el 505,9 Liter fyringsgasolie	5.700 kr.	8.400 kr.	1,5 år
4 Udskiftning blandings batterier	38,00 m³ koldt brugsvand	2.300 kr.	4.000 kr.	1,8 år
5 Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	2 kWh el 23,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	2.200 kr.	8,2 år
6 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	7 kWh el 122,8 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	3.500 kr.	2,6 år
7 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	40 kWh el 793,1 Liter fyringsgasolie	8.900 kr.	112.800 kr.	12,8 år
8 Udskiftning toilet	7,00 m³ koldt brugsvand	500 kr.	4.000 kr.	9,5 år
9 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	2 kWh el 28,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.	3.400 kr.	10,6 år
10 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	5 kWh el 86,1 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	11.400 kr.	11,9 år
11 Udskiftning af uisoleret yderdør	1 kWh el 20,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.	3.900 kr.	16,9 år
12 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	1 kWh el 15,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.	3.200 kr.	18,2 år
13 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	5 kWh el 98,0 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	20.400 kr.	18,7 år
14 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	2 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie	400 kr.	6.800 kr.	19,2 år



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	39.269	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	558	kr./år
• Samlet besparelse på vand	2.700	kr./år
• Besparelser i alt	42.527	kr./år
• Investeringsbehov	244.780	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.



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

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

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
15 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-84 kWh el 178,2 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.
16 Udskiftning vinduer og døre	11 kWh el 213,9 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1877 og er delvis efterisoleret i tagetagen og krybekælder. Ældre kedel med et stort varmetab.

Der kan derfor udføres flere gode energiokonomiske rentable forbedringer.

Der var kun en mindre lem i skunk mod syd, for lille til person adgang. Der var ingen gangbro på hanebåndsloft.

Den isoleringsmæssige stand og mængde i tagetagen er udelukkende besigtiget fra loftlemmen og skunklemmen.



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsløft (spidsløft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
- Forslag 2: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 350 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 9: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.
- Forslag 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 14: Efterisolering af hanebåndsløft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge består af massiv teglvæg (helstens væg) dog med mindre hulrum og indvendig pladebeklædning.
Uisolerede kvistflunke.
- Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette 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.



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Massiv yderdør er uisolert.
Ældre 1 lag glas vinduer med forsatsramme.
Dog termorude i gavl mod øst, tagvindue i bad og i yderdør. Massiv dør i gavl mod øst.

Forslag 11: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 16: Udskiftning vinduer med nye med lavenergiruder og varm kant samt udbedring fuger.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 13: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen 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.



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele Bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel dårlig isoleret kedel med gammel oliebrænder. Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen.

Forslag 1: Den ældre oliekedel udskiftes til ny traditionel solo oliekedel. Ved udskiftning til traditionel kedel opnås ikke umiddelbart den højeste besparelse, men investeringen er ca. 35 % billigere end kondenserende 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. Er klimaskærmen ikke forbedret i forhold til opførelsestidspunktet vil det sikkert være mest optimal med en traditionel kedel, da denne kan køre med højere driftstemperaturer. Radiatorkapacitet bør i alle tilfælde vurderes i forbindelse med udskiftning af kedel.

Alternativ bør det overvejes at installere luft til vand varmepumpe i stedet for udskiftning oliefyret.

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til kedel er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 15: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i udhus. 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: Alm. 1 skyls toilet

Forslag 8: Udskiftning toilet til et med 2 skyl

- **Armaturer**

Status: Bruseblandingsbatteri er uden termostat og vandsparer.
Håndvask uden termostat og vandsparer

Forslag 4: Udskiftning brus armatur med vandsparer

Udskiftning håndvask armatur med vandsparer

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Sælger kender ikke afdødes varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 113 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 113 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	11,00 kr. pr. Liter
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Koldt brugsvand:	60,00 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

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.



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 nr.: 100256154
Gyldigt 7 år fra: 02-02-2012
Energikonsulent: Anders Kjeldmand
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand

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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Kjeldmand	Firma:	Tegnestuen Arkitekt Anders Kjeldmand
Adresse:	Langgade 10 8305 Samsø	Telefon:	86550833
E-mail:	anders@kjeldmand.com	Dato for bygnings- gennemgang:	30-01-2012

Energikonsulent nr.: 251611

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