Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Færgevej 8
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-028540-001
Energimærkning nr.:	100278524
Gyldigt 7 år fra:	23-08-2012
Energikonsulent:	Jakob Sinning
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: StS huseftersyn

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:** 24.158 kr./år
- **Forbrug:** 12.079 kWh el

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	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	1.738 kWh el	3.500 kr.	23.400 kr.	6,7 år
2	Montering af tætningslister i loftlem	14 kWh el	28 kr.	100 kr.	3,6 år
3	Efterisolering af fladt tag med 200 mm.	190 kWh el	400 kr.	4.100 kr.	10,7 år
4	Udførelse af nyt terrændæk	2.067 kWh el	4.200 kr.	70.000 kr.	16,9 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	197 kWh el	400 kr.	5.300 kr.	13,3 år
6	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	811 kWh el	1.700 kr.	56.900 kr.	35,0 år



Energimærkning nr.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

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**	9.972	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	9.972	kr./år
• **Investeringsbehov**	159.520	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.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	648 kWh el	1.300 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	89 kWh el	200 kr.
9	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	383 kWh el	800 kr.
10	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	222 kWh el	500 kr.
11	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.415 kWh el	6.900 kr.
12	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	177 kWh el	400 kr.
13	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	598 kWh el	1.200 kr.
14	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.
15	Tilslutning til fjernvarme nettet.		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1707
Boligen er Isoleringsmæssig ikke optimeret i forhold til nugældende krav.
Opvarmning med el-paneler. (bør ændres til fjernvarme)
Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer.
Der kan tilsvarende udføres yderligere forbedringer, som ikke vil være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Der er ikke gennemført destruktive indgreb.
Vinduer er i huset udført med termoglas.



Energimærkning nr.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

Der er uisolerede døre mod gade og gårdrum.
En bygning til opvarmning.
Der er ikke adgang til undergulve (terrændæk)
Ydermurer er vurderet og regnet som massive vægge med indvendige forsatsvægge sparsomt isoleret.
Der er ikke givet tilladelse til at udbore huller i facader.
En række isoleringer er således vurderet idet der ikke er gennemført destruktive indgreb.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld. Over køkken.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 225 mm mineraluld.
Loftslemme til uopvarmet tagrum er isolerede med ca. 20 mm.

Forslag 2: Montering af tætningslister i loftlem

Forslag 3: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 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 5: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg vurdeeret isoleret med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) og indvendig pladebeklædning. Vurderet uisoleret.
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Mod nabohuse.

Forslag 1: 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



Energimærkning nr.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

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.

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. 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 7, 8 og 9: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10 og 12: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret.

Forslag 4: 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. Bygningen må antages at være utæt og uden dampspærre.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 15: Elopvarmnuing er en meget dyr opvarmningsform.
Der bør tilsluttes til fjernvarmenettet og etableres et vandbåret varmeanlæg i ejendommen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er sparsomt isoleret med måske 10 mm isolering.

Forslag 14: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. (hvis muligt)

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der kan opsættes solceller til supplerende opvarmning , men ikke rentabelt

Forslag 11: Montering af solceller på sydvest tag. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales (rantabillitet) .
(æstetisk dårlig løsning)

- **Varmepumper**

Status: Der kanopsættes varmepumpe til supplerende opvarmning , men ikke rentabelt

- **Solvarme**

Status: Der kan opsættes solfanger til supplerende opvarmning , men ikke rentabelt

Forslag 13: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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.
(æstetisk dårlig løsning)

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet skal altid anbefales som 2 skyl- 6 liter. der er 2 stk 10 l WC der med fordel kan skiftes til 2 skyls

- **Armaturer**

Status: Vandbesparende armatur skal altid anbefales.



Energimærkning nr.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er ikke oplyst forbrug af el til opvarmning. Idet der ikke er bimåler på el til varmen.



Energimærkning nr.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1707
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 66 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 66 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:**

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



Energimærkning nr.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

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.: 100278524
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jakob Sinning
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** StS huseftersyn

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:	Jakob Sinning	**Firma:**	StS huseftersyn
Adresse:	Bagergade 40 b 5700 Svendborg	**Telefon:**	20222745
E-mail:	jbs@arkss.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-08-2012

Energikonsulent nr.: 252257

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