Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Søsvinget 26
Postnr./by: 8250 Egå
BBR-nr.: 751-486170-001
Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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:** 20.864 kr./år
- **Forbrug:** 32.360 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	Isolering af tilslutningsrør til veksler for varmt brugsvand	320 kWh fjernvarme	200 kr.	200 kr.	1,0 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	1.580 kWh fjernvarme	900 kr.	1.300 kr.	1,4 år
3	Montering af termostatventiler	1.750 kWh fjernvarme	1.000 kr.	5.000 kr.	5,3 år
4	Udvendig efterisolering af flade tag med 250 mm.	3.920 kWh fjernvarme	2.200 kr.	39.300 kr.	18,6 år
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	320 kWh fjernvarme	200 kr.	3.600 kr.	20,3 år



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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**	4.095	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.095	kr./år
• **Investeringsbehov**	49.122	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.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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
6	Udførelse af nyt terrændæk	520 kWh fjernvarme	300 kr.
7	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	80 kWh fjernvarme	43 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	310 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	620 kWh fjernvarme	400 kr.
10	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	390 kWh fjernvarme	300 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	210 kWh fjernvarme	200 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	660 kWh fjernvarme	400 kr.
13	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	50 kWh fjernvarme	26 kr.
14	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	850 kWh fjernvarme	500 kr.
15	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	280 kWh fjernvarme	200 kr.
16	Efterisolering af varmefordelingsrør	1.010 kWh fjernvarme	600 kr.
17	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	190 kWh fjernvarme	200 kr.
18	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	250 kWh fjernvarme	200 kr.
19	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	90 kWh fjernvarme	48 kr.
20	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	90 kWh fjernvarme	48 kr.



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
21	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	260 kWh fjernvarme	200 kr.
22	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	290 kWh fjernvarme	200 kr.
23	Efterisolering af varmefordelingsrør	800 kWh fjernvarme	500 kr.
24	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	600 kWh fjernvarme	400 kr.
25	Udførelse af nyt terrændæk	1.660 kWh fjernvarme	900 kr.
26	Udførelse af nyt terrændæk	110 kWh fjernvarme	59 kr.
27	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3.080 kWh fjernvarme	1.700 kr.
28	Isolering af brugsvandsrør		0 kr.
29	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1967 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Energimærket omfatter en samlet bolig bestående af en bygning, hvor kælder ikke er bolig og ikke indregnet i energimærket opvarmet som sådan.
Der er ingen utilgængelige rum, men alene naturligt lukkede konstruktioner så som gulvopbygning, tag uden tagrum og facader.
Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.
F. eks. månedlige aflæsninger af vand- og varmeforbrug (samt el) kan være med til at fremme besparelse af energi – og økonomi. Ofte forekommende aflæsninger kan yderligere være med til at afsløre utilsigtet forbrug så som vandspild ved utætheder og utilsigtede åbne radiatorer/tændte kredse for gulvvarme.
Systematiske ofte aflæsninger kan være med til at forhindre/mindske bygningsskader, hvis der er forbrug pga. skjult utæthed, og kan danne grundlag for en eventuel/måske mulig tilbagebetaling fra leverandør.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det oprindelige flade tag, som er bevaret under gitterspær, er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm isolering samt etablering af gangbro. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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 skal der laves ny lysning. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 70 mm mineraluld. I murede facader er der mindre partier med træbeklædning.

Forslag 27: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelig vindue med 1 ramme monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue med 1 rude monteret med 1 lag glas.
Vindue i metalramme med 1 rude monteret med 1 lag glas.
Sideparti for hoveddør faste ruder opdelt i 2 felter monteret med 2 lags termorude.
Yderdør, isolerende.
Terrassedør, 2 bladet hver med 2 ruder og monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7, 10 og 13: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20 og 21: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 22: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Varmetab i samling af facade og gulv.
Varmetab i samling af facade og gulv med gulvvarme.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve/stifter. Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med skønnet 50 mm mineraluld mellem strøer og under betonen uisoleret.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv med stifter. Gulvet er skønnet isoleret med, hvad der svarer til 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv med stifter og med gulvvarme. Gulvet er skønnet isoleret med, hvad der svarer til 50 mm mineraluld under betonen.

Forslag 5: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 6, 25 og 26: 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.

Forslag 24: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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: Der er supplerende varmeforsyning i form af åben pejs placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 400 kWh fjernvarme.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Brugsvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Brugsvandsrør er udført skønnet som 1/2" stålrør, isoleret med 10 mm isolering og ført inden for boligisolering i gulvopbyging.
Tilslutningsrør til veksler for varmt brugsvand er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til veksler for varmt brugsvand med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 28: Isolering af uisolerede brugsvandsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 29: Ved arbejder i gulvopbygning: Efterisolering af brugsvandsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som 3/4" stålrør og isoleret med 10 mm isolering - ført i gulvopbygning inden for boligisolering.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som 1/2" stålrør og isoleret med 10 mm isolering - ført i gulvopbygning inden for boligisolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme på bad.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 16 og 23: Ved andre arbejder i gulve: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur - er langsomt virkende over for solvarme. Der er ydrligere manuel ventil på gulvvarme.

Forslag 3: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Ejendommen er uden solvarme eller anden form for vedvarende energi.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Tekniske beregnede forbrug afviger fra faktiske forbrug, men er dog pænt inden for tilladt beregningsmæssige forskel på op til 3 gange faktiske forbrug. Forbrug beror dog på vaner og indstillinger hos beboere, og alle boligrum er beregnet med en konstant temperatur opvarmet til 20 grader.



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Yderligere er der indregnet forbrug af varmt vand svarende til en gennemsnitlig familie med børn og voksne.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 158 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 158 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:**

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.428,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100167918
Gyldigt 5 år fra: 08-07-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Petersen	**Firma:**	Bygkon ApS
Adresse:	Aage Jedichs Vej 13 A 8270 Højbjerg	**Telefon:**	86277713
E-mail:	bygkon@bygkon.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-07-2010
Energikonsulent nr.:	100845		

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