Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kirkevej 17
Postnr./by:	9990 Skagen
BBR-nr.:	813-175704-001
Energimærkning nr.:	100274364
Gyldigt 7 år fra:	06-07-2012
Energikonsulent:	Søren Bering
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skagen

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:** 20.323 kr./år
- **Forbrug:** 35,15 MWh 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	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 350 mm.	5,35 MWh fjernvarme	2.400 kr.	19.400 kr.	8,3 år
2	Isolering af væg mod uopvarmet rum i sidebygningen med 100 mm.	1,16 MWh fjernvarme	600 kr.	5.900 kr.	11,5 år
3	Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.	1,28 MWh fjernvarme	600 kr.	10.500 kr.	18,6 år



Energimærkning nr.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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**	3.400	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.400	kr./år
• **Investeringsbehov**	35.564	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.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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
4	Efterisolering af loft i forentre 150 mm.	0,07 MWh fjernvarme	31 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.
6	Udskiftning af uisoleret yderdør	0,35 MWh fjernvarme	200 kr.
7	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	0,36 MWh fjernvarme	200 kr.
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	0,50 MWh fjernvarme	300 kr.
9	Udførelse af terrændæk i krybekælder	4,28 MWh fjernvarme	1.900 kr.
10	Udvendig efterisolering af fladt tag over sidebygninen med 250 mm.	0,27 MWh fjernvarme	200 kr.
11	Efterisolering af varmefordelingsrør i skunker og sidebygningen	0,45 MWh fjernvarme	200 kr.
12	Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude	1,91 MWh fjernvarme	900 kr.



Energimærkning nr.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13	Isolering af varmeveksler	-34,72 MWh fjernvarme 35,15 MWh fjernvarme	-2.044 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser, tidstypiske konstruktioner o.g.l. Der er ikke givet tilladelse til destruktive indgreb. Boligen er opført i 1907 og er løbende moderniseret og efterisoleret. Efterisoleringer er foretaget på loft, i ydervægge og i nye betongulve gulve. Ejendommen har fået monteret vinduer og yderdøre med termo og energirude. Der er enkelte rentabelt besparelsesforslag i energimærket, men skal der bygges om bør alle forslag overvejes. Ikke rentable forslag kan blive det ved stigende energipriser.
Huset anvendes til beboelse.
Opvarmet areal er mindre end boligarealet, fordi sidebygningen kun er opvarmet i den del med bad og entre.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er uisoleret.
Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Det flade tag over sidebygningen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret stedvis med 300 mm mineraluld.
Loft over forentre er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: 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 3: Efterisolering af skråvægge med 200 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.



Energimærkning nr.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Forslag 4: Efterisolering af loft over forentre med 150 mm. For at kunne isolere skal der antagligt udføres nye lofter. Lofter m.m. skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Efterisolering af de lodrette skunkvægge som er isoleret med 100 mm, med +250 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 10: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag 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. Der er kun regnet med isolering over den opvarmede del af sidebygningen.

- **Ydervægge**

Status: 30 cm teglmur. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Hulmuren er kontrolleret med endoskop ved hul i fuge mod syd.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 2: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum i sidebygningen med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux, er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer er monteret med 2 lags termorude og tolags energiruder..
Massiv yderdør mod øst er uisoleret.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldingmod øst, er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude mod vest, er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Forslag 6: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 12: Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i køkken, gang og badeværelse, er udført i beton. Gulvet er skønnet isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Etageadskillelse mod krybekælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet uisoleret.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende etageadskillelse og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. 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.

- **Kælder**

Status: Viktualiekælder under køkken er uopvarmet.

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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeanlægget er placeret i sidebygningen.

Forslag 13: Isolering på varmeveksler. For nyere varmeveksler monteres færdig kappeisolering i PUR-skum. For ældre veksler isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i gang, bad og køkken
Varmefordelingsrør i sidebygning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i skunker er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss

Forslag 11: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunker og sidebygning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af rør kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 5: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke monteret varmepumpe.
Varmepumpe foreslås ikke på grund af fjernvarmen.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme.
Solvarme foreslås ikke på grund af fjernvarmen.



Energimærkning nr.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilettet er med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret etgrebs armaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 202 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 167 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR er retvisende.

Energipriser

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

Fjernvarme:	437,50 kr. pr. MWh
Fjernvarme:	500,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.944,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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.: 100274364
Gyldigt 7 år fra: 06-07-2012
Energikonsulent: Søren Bering
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skagen

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:	Søren Bering	**Firma:**	Botjek Skagen
Adresse:	Nedre Mosevej 84 9990 Skagen	**Telefon:**	61388389
E-mail:	9990@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-06-2012
Energikonsulent nr.:	250902		

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