



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Søværnget 21
Postnr./by: 4930 Maribo
BBR-nr.: 360-008199-001
Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Michael Jensen



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

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:** 9.946 kr./år
- **Forbrug:** 23.820 kWh fjernvarme

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.

Energikonsulent 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 Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat.	7.420 kWh fjernvarme	2.300 kr.	25.000 kr.	11,2 år
2 Isolering af etageadskillelse mod kælderen.	4.420 kWh fjernvarme	1.400 kr.	35.000 kr.	26,4 år
3 Udskiftning af 1 stk. toilet med enkelt / stort skyl til nyt sparetoilet.	9,00 m ³ koldt brugsvand	500 kr.	4.500 kr.	11,1 år



Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen

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	3.564	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	405	kr./år
• Besparelser i alt	3.969	kr./år
• Investeringsbehov	64.500	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.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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 mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	810 kWh fjernvarme	300 kr.
5 Etablering af udekompenserings automatik.	1.550 kWh fjernvarme	500 kr.
6 Efterisolering af loft/tag i kvist med 200 mm.	250 kWh fjernvarme	75 kr.
7 Efterisolering af varmerør.	1.130 kWh fjernvarme	400 kr.
8 Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.	1.460 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter, er i BBR registreret som parcelhus, opført i 1943

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af denne type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er gennemført de mest oplagte energibesparende foranstaltninger, feks. energiruder.

Det er muligt at forbedre bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.



Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsudgifter der, i flere kommuner, tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmekonsum er jf. årsafregning fra Maribo Varmeværk a.m.b.a.

Det beregnede års forbrug på 23.820 kWh svarer til det oplyste på 20.668 kWh

Der gøres opmærksom på, at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmekonsum.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jf. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Til udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
Plan og facadetegninger fra 1943.

Registreringen er foretaget ved hjælp af fotografering og opmåling, i og på bygning og tegningsmateriale til beregning af arealer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod tagrum er isoleret med ca. 100 - 125 mm jf. registrering og opmåling.

Skråvægge og varme skunke er isoleret med 50 - 100 mm. jf registrering og opmåling

Kvist skønnes isoleret med ca. 50 mm jf. registrering.



Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen

- Forslag 4: Efterisolering af loft mod tagrum med 250 mm.
Inden arbejdet igangsættes bør det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.
Evt. udførelse af dampspærre skal tillægges de anførte overslagspriser.
- Forslag 6: Efterisolering af kvist med 100 mm. evt. i forbindelse med renovering af kvisten.
- Forslag 8: Efterisolering af skråvægge og skunke 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 dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er udført af tegl med ca. 75 mm uisolaret hulrum, enkelte steder med indvendig pladebeklædning, som skønnes med ca. 50 mm. isolering jf. boreprøve mod syd og opmåling.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure, ved indblæsning.
Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og udvendige døre med glas er generelt monteret med energiruder, hoveddøren er dog med 2 lags termorude.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion og skønnes med lerindskud jf. registrering og byggeskik.

Forslag 2: Isolering med 100 mm på underside af etageadskillelse mod kælderen med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes.

Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

• Kælder

Status: Kælderen regnes uopvarmet jf. Energistyrelsens vejledning.



Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret via oplukkelige vinduer og døre og regnes normal tæt jf. Energistyrelsens vejledning.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen forsynes og opvarmes med fjernvarme fra Maribo Varmeværk a.m.b.a. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm varmtvandsanlægget er udført uden cirkulation jf. registrering.

• Fordelingssystem

Status: Opvarmning af huset er via radiatorer i et 1. strenget centralvarmeanlæg.

Varmerør er udført af stål og isoleret med ca. 15 mm jf. registrering.

Forslag 7: Efterisolering af varmerør i kælderen med 30 mm

• Automatik

Status: Der er generelt monteret termostatventiler på radiatorerne.

Forslag 5: Etablering af udekompenserings automatik, som kan regulere temperaturen i centralvarmeanlægget efter udeforhold.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.

Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.



Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen

• Andre elinstallationer

Status: Der er registreret glødepærer og lys armaturer med forkoblinger bl.a. i kælderen.

El-forbrug til belysning og hårde hvidevarer indgår ikke i denne beregning jf. vejledningen.

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til elforbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO₂-udslip på.

Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energisparepærer). Sammenlignet med en glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt. Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO₂.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt. Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.elsparefonden.dk / www.el tjenesten.dk

Vand

• Toiletter

Status: Der er registreret 1 toilet med 1 skyl.

Det anbefales generelt at der ved udskiftning anvendes udstyr med lavt forbrug, f. eks., toiletter med 2 skyl.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

Erfaringer viser, at et utæt toilet der løber, selv så det er svært at se, årligt spilder en mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen. For mere information: www.sparvand.dk.

Forslag 3: Udskiftning af 1 stk. toilet med enkelt / stort skyl til nyt sparetoilet med 2 skyllesystem.



Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen

- **Armaturer**

Status: Armaturer uden sparefunktion bør enten udskiftes eller gøres vandbesparende, idet disse tiltag stort set altid viser sig rentable afhængigt af forbrug og produktkrav. I praksis skal brusehoveder udskiftes til vandsparebruser og håndvaskarmaturer udskiftes til armaturer med vandsparefunktion, eller der skal monteres vandspareindsatser herpå.

Armaturer med vandsparefunktion viser i henhold til Energistyrelsens beregningsregler en besparelse på ca. 25 % for håndvaske og ca. 45 % for brusere.

Endvidere bør det bemærkes, at erfaringstal viser, at ældre 2 grebs armaturer bruger omkring 20 % mere vand end 1 grebs armaturer, og der altså her vil være mulighed for at opnå en yderligere besparelse.

Reduktion i det daglige vandforbrug er en af de nemmeste måder, hvorved man kan reducere miljøbelastning og spare penge. Dels gennem reducerede vand- og afløbsafgifter, men også via reduktion i varmemeforbrug, idet vandspareere også bevirker en mindre opvarmning af varmt vand.

Oplyst varmemeforbrug

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

Kommentar:

Det faktiske varmemeforbrug er jf. årsafregning fra Maribo Varmeværk a.m.b.a.

Det beregnede års forbrug på 22.840 kWh svarer til det oplyste på 20.668 kWh



Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Michael Jensen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1943
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 130 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 118 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er registreret ca. 118 m² opvarmet areal idet bebygget areal er mindre end nævnt i BBR meddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,30 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.800,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen



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.: 100251891
Gyldigt 10 år fra: 14-12-2011
Energikonsulent: Michael jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Michael Jensen



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:	Michael jensen	Firma:	Michael Jensen
Adresse:	Skibbroen 26 2450 København sv.	Telefon:	20150642
E-mail:	info@godtbyggeri.com	Dato for bygnings- gennemgang:	12-12-2011

Energikonsulent nr.: 252022

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