





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østerbro 7	
Postnr./by:	9881 Bindslev	
BBR-nr.:	860-005714-001	
Energimærkning nr.:	100190903	
Gyldigt 5 år fra:	29-10-2010	
Energikonsulent:	Max Sonne	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Arkitektfirma Max Sonne 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 32.932 kr./år Forbrug: 38.980 kWh fjernvarme 	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>
<p>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.</p>	

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af termostatventiler	2.200 kWh fjernvarme	1.600 kr.	500 kr.	0,3 år
2 Loftlen på 1. sal i trapperum: 300 mm isolering	100 kWh fjernvarme	71 kr.	400 kr.	5,1 år
3 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	940 kWh fjernvarme	700 kr.	2.700 kr.	4,1 år
4 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	220 kWh fjernvarme	200 kr.	500 kr.	2,8 år
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	2.890 kWh fjernvarme	2.100 kr.	10.000 kr.	4,8 år



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	6.610 kWh fjernvarme	4.700 kr.	111.200 kr.	23,7 år
7 Øst, badeværelse: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	20 kWh fjernvarme	14 kr.	200 kr.	14,3 år
8 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1.540 kWh fjernvarme	1.100 kr.	15.800 kr.	14,4 år
9 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	1.050 kWh fjernvarme	800 kr.	12.500 kr.	16,8 år
10 Yderdør mellem teknikrum og udhus: Udskiftning af uisoleret yderdør	310 kWh fjernvarme	300 kr.	3.800 kr.	17,1 år
11 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	580 kWh fjernvarme	500 kr.	8.000 kr.	19,3 år

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.



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	11.145	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	11.145	kr./år
• Investeringsbehov	165.157	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.

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:



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
12 Nord, gavltrekant: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	170 kWh fjernvarme	200 kr.
13 Nord, gavltrekant: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	210 kWh fjernvarme	200 kr.
14 Øst, trappegang: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	180 kWh fjernvarme	200 kr.
15 Vest, stue: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	140 kWh fjernvarme	99 kr.
16 Vest, køkken: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	190 kWh fjernvarme	200 kr.
17 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.714 kWh el	3.500 kr.
18 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3.260 kWh fjernvarme	2.400 kr.
19 Syd, stue: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	460 kWh fjernvarme	400 kr.
20 Nord, hoveddør: Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	230 kWh fjernvarme	200 kr.
21 1. sal, værelse mod syd-øst: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	80 kWh fjernvarme	56 kr.
22 1. sal, depot mod syd: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	50 kWh fjernvarme	35 kr.
23 1. sal, depot mod syd, (jernramme): Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på tagvinduer med 1 lag glas	30 kWh fjernvarme	21 kr.
24 Syd, værelse: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	170 kWh fjernvarme	200 kr.
25 Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el	-188 kr.



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Omfang:

- Energimærket omfatter et parcelhus i byzone
- Boligen benyttes til helårsbeboelse.

Under besigtigelsen havde ejendommen status af dødsbo.

Under besigtigelsen var boet ikke til stede. Sidst på bygningsbesigtigelsen kom en nabo (og protientiel køber) forbi.

Der foreligger ikke noget varmeregnskab.

Der forelå intet tegningsmateriale.

Øvrige forudsætninger:

- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

Energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

Det opvarmede areal er det samme som boligarealet. Boligen er opmålt og beregnet ved besigtigelsen.

Det opvarmede areal er det samme som boligarealet. Arealet er opmålt ved besigtigelsen.

Boligen er opført i 1907 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Energimærket dækker EN bygning

Der er under bygningsbesigtigelsen ikke registreret utilgængelige rum.

Der er ikke registreret forbrug, som ikke er omfattet af energimærket.

Ingen månedlige aflæsninger

Bygningen har ikke status af sommerhus.



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.

Der er dele af den lodrettede skunk, som ikke er isoleret.

Forekommer bl.a. ved skotrender.

Arealerne er vanskelige at måle op. Derfor er det skønnet, at ca. 6 m² ikke er isoleret.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Hanebåndsloft og vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.

Vandret skunk skønnes isoleret, da der er synlig isolering i bjælkelaget over badeværelse.

Forslag 3: Efterisolering af lodrette skunkvægge 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 8: Efterisolering af hanebåndsloft 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.

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 11: 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.

• Ydervægge

Status: En del af huset er opført med hulmur.

Det skønnes ud fra borerprøver at følgende ydervægge er med hulmur:

- Køkken mod øst

- Køkken, entre, fjernvarmerum inkl. gavltrekan mod nord



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

- Fjernvarmerum, bad, trapperum, værelse inkl. gavltrekant mod øst
- værelse mod syd.

30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.

Ydervægge består af ca. 36 cm massiv teglvæg med indvendig vægbeklædning af bløde træfiberplader.

Det skønnes ud fra borerprøver at følgende ydervægge er massive:

- Stuevæg mod nord.
- Stuevæg mod vest inkl. gavltrekant.
- stuevæg mod syd.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 18: 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Nord, gavltrekant::
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

3 skunklemme i alt.
En lem over fjernvarmerum
En lem over stue
En lem fra trapperum

1. sal, værelse mod syd-øst:
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

1. sal, depot mod syd:
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

1. sal, depot mod syd:
Oplukkelig tagvindue (jernramme)- 0,73 x 0,58.
Vindue er monteret med 1 lag glas.

Vest, gavltrekant::
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Yderdør mellem teknikrum og udhus:
Massiv yderdør er uisoleret.
Overlukning over dør defekt

Nord, hoveddør:
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas.

Vest, køkken:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Vest, stue:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Syd, stue:
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Syd, værelse:
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Øst, trappegang:
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Tæt afstand til nabohus.

Øst, badeværelse:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Træværket er under nedbrydning.
Tæt afstand til nabohus.

1. sal i trapperum
Uisoleret loftlem.
Loftlem af profilbrædder.

Forslag 2: Loftlem isoleres med 300 mm mineraluld inkl. dampspærre.
Loftlemmen sikres med en tynd pladebeklædning til beskyttelse af isoleringen

Forslag 7: Øst, badeværelse:
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.

Forslag 10: Yderdør mellem teknikrum og udhus:
Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.
Ny yderdør dækker hele dørhullet

Forslag 12: Vest, gavltrekant::
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.

Forslag 13: Nord, gavltrekant::
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

- Forslag 14: Øst, trappegang:
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.
- Forslag 15: Vest, stue:
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.
- Forslag 16: Vest, køkken:
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.
- Forslag 19: Syd, stue:
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.
- Forslag 20: Nord, hoveddør:
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.
- Forslag 21: 1. sal, værelse mod syd-øst:
Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder.
Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

- Forslag 22: 1. sal, depot mod syd:
Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder. Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.
- Forslag 23: 1. sal, depot mod syd:
Oplukkelig tagvindue (jernramme)- 0,73 x 0,58.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på tagvinduer med 1 lag glas.
- Forslag 24: Syd, værelse:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte nuværende termoruder med nye energiruder. Men hvis nuværende termoruder punkterer eller på anden vis skades eller bliver defekte, er det mest fornuftige at sætte nye energiruder i.

• Gulve og terrændæk

Status: Boligen er ned trægulv i nogle rum og med støbte gulve i andre.
Ud fra design skønnes husets gulvkonstruktion at være renoveret sidst i 1970'erne.
Der er gulvvarme i boligens badeværelse, men gulvvarmearealet udgør mindre end 10 m² eller mindre end 10% af det opvarmede etageareal. Derfor regnes der ikke særskilt med gulvvarme.
Da gulvets underliggende konstruktioner ikke kendes, så indsættes følgende konstruktion som gennemsnit for hele gulvkonstruktionen:
- Beton og slidlagsgulv.
- 200 mm letklinker under betonen.

Linietaf ved gulv med gulvvarme
Linietaf ved støbt gulv uden gulvvarme
Linietaf ved trægulve uden gulvvarme

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.



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i køkken, og der er gulvvarme i badeværelse. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
I teknikrum er der registreret 3/4" stålrør som varmfordelingsrør.
I skunk over teknikrum er der registreret 20 mm isolering omkring rør.
I skunk over stue er det registreret, at varmerør ud over 20 mm isolering også er isoleret med gamle gulvtæpper. Isolering med gamle gulvtæpper er ikke indregnet denne rapport.

Forslag 5: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarmen i badeværelset.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 17: Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi skal dække en stadig større del af landets samlede energibehov. Bl.a. derfor foreslås det at:
Montering af solceller på sydvendt tagflade.
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret.
Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

dyrere.

I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet.
Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi skal dække en stadig større del af landets samlede energibehov.
Pga. bygningernes størrelse og placering på grunden er det ikke hensigtsmæssigt med fx. jordvarmeanlæg.

- **Solvarme**

Status: Nuværende er der ikke installeret solvarmeanlæg

Forslag 25: Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi skal dække en stadig større del af landets samlede energibehov. Bl.a. derfor foreslås det at:
Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. 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: Toilet med stort skyl.
For en gennemsnitsbolig er det rentabelt at udskifte toilettet til et med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier for badekar og bruser er ikke termostatblandingsbatterier.
Det anbefales at udskifte nævnte blandingsbatterier til nye termostatblandingsbatterier.

Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er ikke noget oplyst forbrug



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 132 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 169,45 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,71 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.296,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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

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.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100190903
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Max Sonne	Firma:	Arkitektfirma Max Sonne ApS
Adresse:	Tinghusvej 3, Blenstrup 9520 Skørping	Telefon:	41273406
E-mail:	info@maxsonne.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	25-10-2010

Energikonsulent nr.: 102334

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