Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Engvej 12
Postnr./by:	9850 Hirtshals
BBR-nr.:	860-000665-001
Energimærkning nr.:	100212394
Gyldigt 7 år fra:	21-03-2011
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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.270 kr./år
- **Forbrug:** 40,81 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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,50 MWh fjernvarme	400 kr.	900 kr.	2,6 år
2	Montering af termostatventiler	2,32 MWh fjernvarme	1.500 kr.	8.500 kr.	5,9 år
3	Radiatornicher: Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	1,05 MWh fjernvarme	700 kr.	15.600 kr.	23,7 år



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne 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**	2.431	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.431	kr./år
• **Investeringsbehov**	24.858	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.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne 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
4	Tilbygning, etageadskillelse mellem garage og stue: Efterisolering af eageadskillelse mod garage med 200 mm.	0,46 MWh fjernvarme	300 kr.
5	Hovedbygning, loftrum: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	2,70 MWh fjernvarme	1.700 kr.
6	Kældervæg: Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	2,58 MWh fjernvarme	1.700 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør	3,78 MWh fjernvarme	2.400 kr.
8	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,06 MWh fjernvarme	38 kr.
9	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.424 kWh el	2.900 kr.
10	Tilbygning over garage: Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1,25 MWh fjernvarme	800 kr.
11	Muret ydervæg: Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	4,28 MWh fjernvarme	2.700 kr.
12	Vinduer og døre	4,45 MWh fjernvarme	2.800 kr.
13	Kældergulv: Udførelse af nyt terrændæk	2,37 MWh fjernvarme	1.500 kr.



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
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
14	Tilbygning, fladt tag: Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	0,36 MWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
- Energimærket omfatter et parcelhus i byzone
- Boligen benyttes til helårsbeboelse.
Under besigtigelsen var sælger til stede.

Foreliggende materiale:
- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- Årsopgørelse over varme.

Der forelå intet tegningsmateriale.
Der forelå følgende projektmateriale

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

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

Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.

Der er ikke anvendt nogle former for vedvarende energi i denne bygning.
Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi, skal dække en stadig større del af landets samlede energibehov. Se mere på www.energitjenesten.dk

Energimærket dækker EN bygning

Der er under bygningsbesigtigelsen ikke registreret utilgængelige rum.

Varmebidrag fra brændeovn er ikke medtaget i energimærkningen jf. krav fra Energistyrelsen. Der er kun medtaget antal forbrugt m³ brænde.

Der foreligger ingen månedlige aflæsninger

Bygningen har ikke status af sommerhus



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tilbygning, fladt tag:
Det flade tag (built-up tag)skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Hovedbygning, loftrum:
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Tilbygning, etageadskillelse mellem garage og stue:
Lukket etageadskillelse skønnes isoleret i bjælkelaget med ca 150 mm

Forslag 4: Tilbygning, etageadskillelse mellem garage og stue:
Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 200 mm.
Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Hovedbygning, loftrum:
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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.

Forslag 14: Tilbygning, fladt tag:
Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 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.

- **Ydervægge**

Status: Kældervæg:
Kælderydervægge som 32 cm massiv beton.
Kældervægge er ikke isoleret.
I der nord-vestlige kælderrum er ydervægge beklædt med træfiberplader



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Muret ydervæg:
Ydervægge er udført som 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 95 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Der er foretaget boreprøve i nordvendt gavl.

Radiatornicher:
- Nord: Køkken
- Øst: Soveværelse
- Vest: Stue + værelser

Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning.

Tilbygning over garage:
Let ydervæg af træ inde og ude.
Det skønnes at ydervæg overholder isoleringskravene, der er stillet i Bygningsraglementet af år 1977. Konstruktion kunne være ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering med beklædning ude og inde.

Forslag 3: Radiatornicher:
Fjernelse af eksisterende beklædning og 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 6: Kældervæg: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 10: Tilbygning over garage: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Forslag 11: Muret ydervæg: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Uisoleret loftlem
Massive træplade

Nord, trappegang i stueplan:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Vindue af træ.

Nord, trappegang i kælder:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Vindue af træ.

Nord, stueplan, køkken:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Trævindue

Øst, stueplan, køkken:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Trævindue.



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Øst, stueplan, bad:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Trævindue.

Øst, stueplan, entre:
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas.
Dørparti af træ

Øst, stueplan, soveværelse:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Trævindue

Øst, kælder, badeværelse:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Vindue af træ.

Øst, kælder, fjernvarmerum:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Vindue af træ.

Øst, kælder, gang:
Dør er placeret i kælderskakt under trapperepos.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Dør af træ.

Syd, kælder, entre:
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør af træ

Syd, stueplan, ekstrastue:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Trævindue

Vest, stueplan, ekstrastue:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Trævindue

Nord, stueplan, ekstrastue:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Trævindue



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Vest, stueplan, værelser:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Trævindue

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

Vest, kælder, værelser:
Vindue med oplukkelig ramme nederst med termorude + 2 faste ruder øverst af enkelt lags glas.
Vinduet er beregnet som et fags vindue med termorude
Trævindue

Øst, kælder, rum for adgang til stueplan
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Vindue af træ.

Forslag 12: En stor del af bygningens vinduer og døre er af ældre dato, og nærmer sig tiden for udskiftning.
At udskifte nuværende intakte vinduer er ikke økonomisk rentabelt, men når tidspunktet kommer, hvor vinduerne ikke længere er tætte eller på anden vis bliver defekte, så er udskiftning til nye med energiruder en selvfølge.

Nord, trappegang i kælder:
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Øst, kælder, fjernvarmerum:
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Nord, trappegang i kælder:
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Øst, kælder, rum for adgang til stueplan
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Nord, trappegang i stueplan:
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Nord, stueplan, ekstrastue
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Nord, stueplan, køkken:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vest, stueplan, stue:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vest, stueplan, værelser:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Øst, stueplan, soveværelse:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vest, kælder, værelser:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vest, stueplan, ekstrastue:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Øst, stueplan, entre:
Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Syd, stueplan, ekstrastue:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Øst, stueplan, køkken:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Øst, stueplan, bad:
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Uisoleret loftlem
Udskiftning af loftlem til ny lem med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv.
Gulvet skønnes isoleret med 50 mm letklinker under betonen.

Linietab i kælder mellem kældervæg, betonsokkel og betongulv

Forslag 13: Kældergulv:
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.

- **Kælder**

Status: Der er fuld kælder i hovedbygningen.
Der er uopvarmet garage i kælder under stuetilbygning

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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.

- **Køling**

Status: Der er ikke registreret automatisk køling i bygningen



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
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.

Del af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
Del af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmerør er synlige i opvarmet kælder

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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.

Forslag 2: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke installeret solceller i bygningen



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Forslag 9: Montering af solceller på vestfacade. 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. 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.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret varmepumper i bygningen

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarme i bygningen

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke registrerede særlige elinstallationer i bygningen, der særskildt skal beskrives

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i stueplan + i kælder med 2 skyl og lavt vandforbrug

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier med sparefunktion
Blandingsbatterier for bruser uden termostat

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Oplyst forbrug af fjernvarme: 27,028 MWh = 15.541,10 kr.
Oplyst forbrug af brænde: Ca. 2 - 3 m³



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 1981
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 179 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 234,152 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer ikke til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Det opvarmede areal er opmålt til:
- Hovedbygning, kælder: 100,562 m²
- Hovedbygning, stueplan: 100,562 m²
- Tilbygning, stueplan: 33,028 m²

I alt opvarmet: 234,152 m²

Energipriser

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

Fjernvarme:	625,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.764,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
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.

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 nr.: 100212394
Gyldigt 7 år fra: 21-03-2011
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:**	17-03-2011
Energikonsulent nr.:	102334		

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