Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bjørnsonsvej 26
Postnr./by:	2500 Valby
BBR-nr.:	101-052672-001
Energimærkning nr.:	100250417
Gyldigt 7 år fra:	01-12-2011
Energikonsulent:	Søren Bornak
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Sjælland 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:** 34.423 kr./år
- **Forbrug:** 48,68 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 eageadskillelse mod skunkrum med 350 mm.	0,51 MWh fjernvarme	400 kr.	2.000 kr.	5,8 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	8,79 MWh fjernvarme	5.700 kr.	43.200 kr.	7,6 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,65 MWh fjernvarme	1.100 kr.	3.500 kr.	3,3 år
4	Efterisolering af massive bindingsværksmure med 200 mm.	2,11 MWh fjernvarme	1.400 kr.	19.100 kr.	14,0 år
5	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,64 MWh fjernvarme	500 kr.	2.100 kr.	5,1 år



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	0,85 MWh fjernvarme	600 kr.	3.500 kr.	6,4 år
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	1,11 MWh fjernvarme	800 kr.	14.200 kr.	19,8 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 10.157 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.157 kr./år
- **Investeringsbehov** 87.455 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.900 kr.
9	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	2,91 MWh fjernvarme	1.900 kr.
10	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	0,47 MWh fjernvarme	400 kr.
11	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	0,48 MWh fjernvarme	400 kr.
12	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
13	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	0,09 MWh fjernvarme	58 kr.



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
14	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	0,07 MWh fjernvarme	45 kr.
15	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 1,99 MWh fjernvarme	1.100 kr.
16	Udførelse af nyt terrændæk	4,05 MWh fjernvarme	2.700 kr.
17	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	0,47 MWh fjernvarme	400 kr.
18	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	0,06 MWh fjernvarme	38 kr.
19	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	0,16 MWh fjernvarme	200 kr.
20	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	0,12 MWh fjernvarme	77 kr.
21	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	4,27 MWh fjernvarme	2.800 kr.
22	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	0,33 MWh fjernvarme	300 kr.
23	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	0,05 MWh fjernvarme	32 kr.
24	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,32 MWh fjernvarme	300 kr.
25	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,16 MWh fjernvarme	200 kr.
26	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,42 MWh fjernvarme	300 kr.
27	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,42 MWh fjernvarme	300 kr.
28	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.
29	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,56 MWh fjernvarme	400 kr.



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
30	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,02 MWh fjernvarme	12 kr.
31	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,02 MWh fjernvarme	12 kr.
32	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	0,10 MWh fjernvarme	64 kr.
33	Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,17 MWh fjernvarme	200 kr.
34	Udskiftning af tagvinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,08 MWh fjernvarme	51 kr.
35	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	0,19 MWh fjernvarme	200 kr.
36	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	0,03 MWh fjernvarme	19 kr.
37	Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	0,11 MWh fjernvarme	71 kr.
38	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	0,25 MWh fjernvarme	200 kr.
39	Luftvarme, (luft/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-9.086 kWh el 23,55 MWh fjernvarme	-3.662 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1924 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Materialer samt isoleringstykkelser i skjulte konstruktioner, er blevet oplyst af ejendommens ejer.



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i spidsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge på 1. sal isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge på 1. sal isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge i spidsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge på 1. sal er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk på spidsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk på 1. sal er isoleret med 100 mm mineraluld.
Fladt tag i vindfang - anslåes til at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse anslåes til at være beton og til at være uisoleret.

Forslag 1: Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum 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 7: 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 10: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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 11: 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 13: 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.



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Forslag 18 og 22: Efterisolering af skråvægge med 100 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 19: 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.

Forslag 20: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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: Ydervægge består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur og med ca. 15 % træ. Ydervægge i gavl spidsloft er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Ydervægge er isoleret med 75 mm + 150 mm. Ydervægge udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet rum består af 31 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
Kælderydervægge mod jord er udført som 31 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på Ydermure af bindingsværk 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



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

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 9: 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 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 17 og 21: 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.

Forslag 23: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:
Vindue mod vest i spidsloft monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vindue mod øst i spidsloft monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vindue mod syd monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vinduer mod øst monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vinduer mod vest monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vinduer mod øst monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vinduer mod syd monteret med 2 lags termorude.
Vinduer mod vest monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vinduer mod nord monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vindue mod nord monteret med 1 lag glas.
Altandør mod vest monteret med 2 lags termorude.
Dobbeltdør mod havestue monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Hoveddør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 1 lag glas.
Velux tagvinduer mod nord monteret med 2 lags termorude.
Velux tagvinduer mod syd monteret med 2 lags termorude.
Gamle tagvinduer mod nord monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Velux tagvindue mod nord monteret med 2 lags termorude.

Forslag 12: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Forslag 14: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31 og 35: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 29: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 32, 36 og 38: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 33: Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 34: Udskiftning af tagvinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 37: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

- **Kælder**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet anslåes til at være uisoleret.



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Forslag 16: 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning 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 isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er kun til "hygge" og indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering. Varmtvandsbeholderen er af fabrikat Metro.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 5: 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. Der er desuden gulvvarme i bad og toilet.
Varmefordelingsrør er udført som 2 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 8: 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 ingen varmepumpe.

Forslag 39: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen placeres udendørs, og der føres 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmvandsbeholderen.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 15: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder. 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.



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Vand

- **Toiletter**

Status: Eksisterende toilet er med 2 skyl. Der er indregnet et forbrug på 33l per person pr døgn og en husstand på 4 personer.

- **Armaturer**

Status: Der er indregnet vand til rengøring, personlig hygiejne, madlavning med mere på 98 l per person pr. dag og 4 personer i husholdningen.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1924
- **År for væsentlig renovering:** 1975
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 232 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 232 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	46,20 kr. pr. m³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,08 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.928,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland 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 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.: 100250417
Gyldigt 7 år fra: 01-12-2011
Energikonsulent: Søren Bornak
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

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 Bornak	**Firma:**	Energihuset Sjælland ApS
Adresse:	Gungevej 2 2650 Hvidovre	**Telefon:**	82303222
E-mail:	info@energihusetsjaelland.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-11-2011
Energikonsulent nr.:	252152		

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