Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ingeborgvej 36
Postnr./by:	2900 Hellerup
BBR-nr.:	157-095552-001
Energimærkning nr.:	200049127
Gyldigt 7 år fra:	14-05-2011
Energikonsulent:	Energihuset Sjælland ApS
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset Sjælland ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 41.402 kr./år
- **Forbrug:** 5.282,2 m³ naturgas
  1,27 Kløvet rummeter brænde
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-07-2009 - 30-06-2010
Brænde: 01-01-2010 - 31-12-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Lavt forbrug	5 kWh el 81,8 m³ naturgas	800 kr.	500 kr.	0,7 år
2	Efterisolering af etageadskillelse mod skunkrum med 350 mm.	19 kWh el 328,2 m³ naturgas	3.100 kr.	22.100 kr.	7,2 år
3	Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm.	29 kWh el 487,3 m³ naturgas	4.600 kr.	19.100 kr.	4,2 år
4	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 20,0 m³ naturgas	200 kr.	400 kr.	2,1 år
5	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 mm.	17 kWh el 287,3 m³ naturgas	2.700 kr.	13.100 kr.	4,9 år



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
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 lodrette skunkvægge med 350 mm.	15 kWh el 259,1 m³ naturgas	2.500 kr.	11.900 kr.	4,9 år
7	Isolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 16,4 m³ naturgas	200 kr.	600 kr.	3,5 år
8	Efterisolering af loft/tag i kvist med 300 mm.	1 kWh el 9,1 m³ naturgas	86 kr.	1.000 kr.	11,4 år
9	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	143 kWh el 2.173,6 m³ naturgas	20.300 kr.	478.000 kr.	23,6 år
10	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	3 kWh el 43,6 m³ naturgas	500 kr.	5.700 kr.	14,0 år
11	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	3 kWh el 42,7 m³ naturgas	400 kr.	5.700 kr.	14,2 år
12	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	6 kWh el 96,4 m³ naturgas	900 kr.	15.200 kr.	16,9 år
13	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	230 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,3 år
14	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	13 kWh el 220,9 m³ naturgas	2.100 kr.	80.400 kr.	39,2 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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** 35.763 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 964 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 36.727 kr./år
- **Investeringsbehov** 657.750 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	3 kWh el 42,7 m³ naturgas	400 kr.
16	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	2 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
17	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.900 kr.
18	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	1 kWh el 15,5 m³ naturgas	200 kr.
19	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	2 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.
20	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-82 kWh el 202,7 m³ naturgas	1.700 kr.
21	Udførelse af nyt terrændæk	26 kWh el 434,5 m³ naturgas	4.100 kr.
22	Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-8.374 kWh el 2.360,9 m³ naturgas	4.100 kr.
23	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 9,1 m³ naturgas	86 kr.
24	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 9,1 m³ naturgas	86 kr.
25	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 8,2 m³ naturgas	77 kr.
26	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 15,5 m³ naturgas	200 kr.
27	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	3 kWh el 54,5 m³ naturgas	600 kr.
28	Isolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 2,7 m³ naturgas	27 kr.
29	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	3 kWh el 52,7 m³ naturgas	500 kr.
30	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	4 kWh el 56,4 m³ naturgas	600 kr.
31	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 7,3 m³ naturgas	69 kr.
32	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 7,3 m³ naturgas	69 kr.
33	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	2 kWh el 21,8 m³ naturgas	300 kr.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
34	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	2 kWh el 21,8 m³ naturgas	300 kr.
35	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 7,3 m³ naturgas	69 kr.
36	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 7,3 m³ naturgas	69 kr.
37	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 14,5 m³ naturgas	200 kr.
38	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	2 kWh el 21,8 m³ naturgas	300 kr.
39	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 10,9 m³ naturgas	200 kr.
40	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	2 kWh el 25,5 m³ naturgas	300 kr.
41	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1 kWh el 2,7 m³ naturgas	27 kr.
42	Indvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	1 kWh el 8,2 m³ naturgas	77 kr.
43	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 15,5 m³ naturgas	200 kr.
44	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 15,5 m³ naturgas	200 kr.
45	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 7,3 m³ naturgas	69 kr.
46	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 5,5 m³ naturgas	52 kr.
47	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme	1 kWh el 5,5 m³ naturgas	52 kr.
48	Isolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 6,4 m³ naturgas	61 kr.
49	Efterisolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 2,7 m³ naturgas	27 kr.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen har et forholdsvist højt energiforbrug. Etageadskillelsen mellem 1. og 2. sal er helt åben og kold luft kan næsten uhindret passere etageadskillelsen. Det svarer til at både loftet på 1. sal og gulvet på 2. sal er uisoleret mod det fri. Der vil være en god besparelse ved at lukke for luftpassagen gennem etageadskillelsen, så både gulv på 2. sal og loft på 1. sal ikke får noget varmetab. Herudover er der en lang række forslag til rentable energibesparelser. I forbindelse med renovering og stigende energipriser er der en del andre arbejder, der bliver rentable. Alle forslag er anført ovenfor og er nærmere beskrevet senere i rapporten.
Der er beregnet energimærke for en bygning.
Skunkrummet mod nord er ikke tilgængeligt. Herudover er der ingen utilgængelige rum.
Alle forbrug, der er benyttet i ejendommen, er indregnet i mærket.
Der er ikke oplysninger om månedlige aflæsninger. Det anbefales at aflæse forbruget hver måned, så afvigelser i forbruget konstateres hurtigt.
Bygningen anvendes til beboelse af 2 familier.
Hele ejendommen på 329 m2 inklusive kælderen er regnet opvarmet.
Det oplyste forbrug er ca. 10% lavere end det beregnede.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er uisoleret og mangler vindstop mellem bjælkeender i begge sider.
Spidsloft på 2.sal mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med anslået 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge på 2.sal er uisolerede
Lodrette skunkvægge på 1.sal er uisolerede
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk er uisoleret og åbent mod det fri.
Loft/tag i kvist skønnes at være isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 2: 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 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 350 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 mv. er ikke inkl. i denne overslagspris. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Forslag 5 og 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge 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 8: Efterisolering af loft/tag i kvist med 300 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 12: 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 18: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Kvistflunke består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 9: 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



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

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 14: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 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 42: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på udvendige kvistflunke med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkeligt kældervindue med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer i kælder med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Yderdør i kælder med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer i entre med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige kældervinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer i stue med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt vindue i stue ved karnap med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt kældervindue med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer i karnap med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelig altandør med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt vindue i karnap med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt vindue i karnap med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt vindue under terrese med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkeligt kældervindue med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt stuevindue med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Oplukkelige vinduer i stue med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Hoveddør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Hoveddør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkeligt vindue på 1.sal med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer i køkken med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Køkkendør med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer i køkken med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt vindue i værelse med 1 ramme. Vinduet er monteret med 2 lags termorude. Ovenlys er monteret med 2 lags energirude
Oplukkeligt vindue på trappe 1.sal med 1 ramme. Vinduet er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt vinduet på 2.sal med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt vinduet på 2.sal med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkeligt tagvindue med 1 ramme. Vinduet er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkeligt tagvindue med 1 ramme. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkeligt tagvindue med 1 ramme. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 10 og 11:	Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.
Forslag 15:	Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 16 og 19:	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 44, 45, 46 og 47:	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Forslag 34:	Udskiftning af yderdør med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Forslag 39 og 41: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Kælder**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 21: 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. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Forslag 1: Montering af vandspareperlatorer

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 opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør er udført som 16 mm plastrør i uopvarmet skunk. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-40.

Forslag 7, 28 og 48: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 13: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 49: 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.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 17: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. 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.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Forslag 22: Der monteres en ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i varmecentral..

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 20: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i varmecentral. 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: Eksisterende toilet er med 2 skyl. Der er indregnet et forbrug på 33l per person pr døgn og en husstand på 4 personer pr. lejlighed.

- **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 pr. lejlighed



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1921
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 329 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 329 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen afvigelser til BBR-oplysningerne.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	52,40 kr. pr. m³
Naturgas:	9,17 kr. pr. m³
El:	2,10 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen opgøres efter fordelingstal. Fordelingstallet er ikke oplyst.

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stuelejlighed på 102 m2.	112	21.400 kr.
Lejlighed på 84 m2 på 1. sal samt tagetage på 2. sal på 21 m2 i alt 105 m2.	105	20.100 kr.



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200049127
Gyldigt 7 år fra: 14-05-2011
Energikonsulent: Energihuset Sjælland ApS
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset Sjælland ApS

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Energihuset Sjælland ApS	**Firma:**	Energihuset Sjælland ApS
Adresse:	Gungevej 2 2650 Hvidovre	**Telefon:**	82303222
E-mail:	bvd@bvd.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-04-2011

Energikonsulent nr.: 251575

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