Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lillemarken 4
Postnr./by:	4700 Næstved
BBR-nr.:	370-027379-001
Energimærkning nr.:	200060771
Gyldigt 7 år fra:	10-07-2012
Energikonsulent:	Olav Grønn Hansen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Energihuset

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2 kWh el 86,4 m³ naturgas	800 kr.	1.800 kr.	2,4 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	14 kWh el 761,8 m³ naturgas	6.400 kr.	35.000 kr.	5,5 år
3	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	-136 kWh el 438,2 m³ naturgas	3.400 kr.	60.000 kr.	17,9 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



Energimærkning nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

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

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** 10.372 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -240 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.132 kr./år
- **Investeringsbehov** 96.750 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel 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
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	6 kWh el 316,4 m³ naturgas	2.700 kr.



Energimærkning nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af 60 kvm solceller i taget + beskæring	5.090 kWh el	10.200 kr.
6	Indvendig isolering af kælderydervæg over jord med 100 mm	7 kWh el 355,5 m³ naturgas	3.000 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	5 kWh el 289,1 m³ naturgas	2.400 kr.
8	Ved renovering, udskift termoruder til energiruder	7 kWh el 391,8 m³ naturgas	3.300 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	6 kWh el 328,2 m³ naturgas	2.800 kr.
10	Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-6.306 kWh el 1.473,6 m³ naturgas	-455 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1991 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skrålofter mod tag er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft med 100 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.
Grundet konstruktionen, skal det overvejes at vente til en evt. tag skift / renovering.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge (over jord) består af 30 cm massiv isoleret betonvæg.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 100 mm sondolit



Energimærkning nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på væg over jord med 100 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. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduesparti med glas dør. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør og sideparti med 2 lags termorude til yderdør og sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført med 200 mm singels (drænlag) beton og slidlagsgulv. Gulvet er med 100 mm trykfast isolering under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.

Forslag 7 og 9: 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 sikrings rum i kælder, omklædning bade rum herre og dame forhold



Energimærkning nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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 monteret 3 pumper / kompressoere med køl. Anlæggene er ældre og med dårlige driftsforhold. Da pumper er eldrevet er denne komfort meget dyr i drift, så det bør overvejes om kølefunktionen skal slukkes eller der skal installeres et nyt anlæg.Der er et sanyo, et Mitusubishi og et af ukendt fabrikat. Effekten er fra 3,5 - 4,5 kwh Det skønnede forbrug til køling andrager ca. 6000 kWh eller kr. 12500,-

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Weishaupt kedel er installeret i år 2000. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret kedelunit med seberat varmtvandsbeholder der er godt isoleret. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 400 l varmtvandsbeholder, isoleret med 80 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret .
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikatGrundfos up 20 - 15

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med isoleringsskåle måtte 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 stålrør. Rørene er uisoleret i klimaskærm
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 32 - 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med rørskåle.



Energimærkning nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Bør undersøges nærmere

Forslag 5: Montering af solceller på SV facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 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. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.

- **Varmepumper**

Status: Bør undersøges nærmere

Forslag 10: Det bør undersøges montering af ny ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner kontor og kantine med varme.

- **Solvarme**

Status: Bør undersøges nærmere

Forslag 3: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrum. 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. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

El

- **Belysning**

Status: En del ældre lys rør, bør overvejes udskiftet til lavenergi installations rør.



Energimærkning nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

Vand

- **Toiletter**

Status: Stort skyl, det anbefales toiletter med stort og lille skyl

- **Armaturer**

Status: Der er monteret termostat armatur, det anbefales , at montere vandsparer.



Energimærkning nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1991
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 457 m²
- **Opvarmet areal:** 457 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	50,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

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 nr.: 200060771
Gyldigt 7 år fra: 10-07-2012
Energikonsulent: Olav Grønn Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energihuset

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:	Olav Grønn Hansen	**Firma:**	Energihuset
Adresse:	Søndervej 83 5700 Svendborg	**Telefon:**	40449302
E-mail:	post@ejendom88.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-07-2012
Energikonsulent nr.:	251421		

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