Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rolighedsvej 7
Postnr./by: 4671 Strøby
BBR-nr.: 336-002922-004
Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

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:** 46.545 kr./år
- **Forbrug:** 5.412,3 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 01-04-2009 - 31-03-2010

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	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	1 kWh el 6,9 Liter fyringsgasolie	68 kr.	300 kr.	4,4 år
2	Udskifte kedel til varmepumpe luft/vand.	-11.695 kWh el 5.124,8 Liter fyringsgasolie	28.200 kr.	243.300 kr.	8,6 år
3	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	1 kWh el 6,9 Liter fyringsgasolie	68 kr.	500 kr.	6,6 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	307 kWh el	600 kr.	7.000 kr.	12,7 år
5	Montering af 9 m² plan solfanger på tag.	-82 kWh el 443,6 Liter fyringsgasolie	4.200 kr.	70.100 kr.	17,0 år



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af 60 m² solceller på tag.	7.394 kWh el	13.400 kr.	240.000 kr.	18,0 år
7	Udskiftning af alle 2 lags termoruder i vinduer og terrassedøre til energiruder.	29 kWh el 1.112,9 Liter fyringsgasolie	10.800 kr.	200.500 kr.	18,7 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.

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** 31.982 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 17.322 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 49.304 kr./år
- **Investeringsbehov** 761.495 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A1**

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
8	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	5 kWh el 168,3 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Generelt
Ejendommen er beliggende på Rolighedsvej 7-17 ulige numre, 4671 Strøby og omfatter 4 bygninger.
Nærværende energimærke omfatter bygning 4. Bygningen anvendes som ældreboliger.
Bygningerne er opført i 2002.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 168 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Stevns Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i ydervæg for at konstatere, om der er isolering.



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

Energibesparelsesforslag
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.

Bevaringsværdige bygninger
Denne ejendom er ikke af Kulturarvstyrelsen registreret som bevaringsværdig.

Vandbesparelser
Der er ingen besparelsesforslag på vandforbruget for denne ejendom/bygning, da de pågældende installationer vurderes at være optimale ud fra den nuværende driftsform.

Alternativ energi
Der er foreslået etablering af varmepumpe luft/vand som erstatning for eksisterende oliekedel.
Det vil være muligt at nedlægge oliekedler, 2 stk, for bygning 1-4 og etablere et fælles jordvarmeanlæg.
Der er foreslået etablering af solfanger.
Der er foreslået etablering af solceller.

Energimærkningen er udført i henhold til Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Oplyst forbrug
Det oplyste varmeforbrug er fælles for Rolighedsvej 7-37. Forbrug er beregnet ud fra antal m². Det beregnede forbrug for periode 2010 er på ialt 5.582 liter olie.
Ved klimakorrigering i energimærket bliver normalårets forbrug i alt 5.412 liter olie. Som følge af denne korrektion, vil energiudgiften variere i forhold til de faktiske forhold.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 5.124 liter olie/år.
Forskellen i (mer/mindre) forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket.
- Luftskiftet er større end antaget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

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: Bygningernes vinduer og terrassedøre er alle med termoruder.

Forslag 7: Udskiftning af alle 2 lags termoruder i vinduer og terrassedøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme overalt i bygningen.

- **Kælder**

Status: Bygningen har ikke kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

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

- **Køling**

Status: Bygningen har ikke mekanisk køling.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie med en ældre isoleret solokede på 40 kW, fabrikat De Dietrich, installeret ca. 2002. Der er et større røggastab i kedlen.
Kedlen er placeret i kedelcentral og forsyner ejendommens radiatoranlæg og varmtvandsbeholder.



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret varmtvandsbeholder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør, 2 meter og isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord skønnes udført som 25 mm præisolerede stålrør.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning til bolig skønnes udført som 1/2" stålrør i gennemsnit og isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kedelcentral, ca. 3 meter, er udført som 3/4" stålrør og isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ældre ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 30 W på trin 1. Ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 1: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder til i alt 50 mm afsluttet med plastkappe.

Forslag 3: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning til i alt 50 mm afsluttet med plastkappe.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør i kedelcentral, ca. 3 meter er udført som 1" og isoleret med 30 mm.
Det vurderes, at 10 meter rør er placeret i jord.
Varmefordelingsrør i jord skønnes udført som 25 mm præisolerede stålrør.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245 W på trin 3. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.

- **Automatik**

Status: Det vurderes, at bygningen har klimastatanlæg, som styrer fremløbstemperaturen efter udetemperatur.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 6: Montering af 60 m² solceller på syd vendt tagflade. Solceller yder mest, når de er sydvendt.
Det anbefales, at der monteres solceller af god kvalitet med en peak power på mindst 0,14 kW/m².

- **Varmepumper**

Forslag 2: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning som erstatning for oliekedel. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget, varmvandsbeholderen samt bufferbeholder. Klimastatanlæg afbryder for cirkulationspumpe udenfor sæsonen.
Styring afbryder for ladekredspumpe, når der ikke produceres vand.

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af 9 m² plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 500 liter. Beholder tilsluttes varmeanlæg til opvarmning af brugsvand i kolde perioder og med mulighed for at bruge overskudsvarme til opvarmning af boliger. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.
Før arbejdet påbegyndes, bør det præcise varmtvandsforbrug måles, som der skal ligge til grund for størrelsen af solfangeranlæg.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er tilknyttet udelys ved parkeringsplads.



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2002
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 382 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 382 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysninger
Erhvervsarealet for bygning 4 passer overens med det i BBR opgivne areal på 382 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,60 kr. pr. Liter
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Døgninstitution	59	7.200 kr.
Døgninstitution.	66	8.100 kr.



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

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



Energimærkning nr.: 200046650
Gyldigt 7 år fra: 11-03-2011
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** SEAS-NVE Strømmen A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Poul Erik Karlsen	**Firma:**	SEAS-NVE Strømmen A/S
Adresse:	Hovedgaden 36 4520 Svinninge	**Telefon:**	70292900
E-mail:	pek@seas-nve.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-02-2011
Energikonsulent nr.:	103009		

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