



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Roskildevej 498

Postnr./by: 4100 Ringsted

BBR-nr.: 329-059189-001

Energimærkning nr.: 200016105

Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009

Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

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 varmekonsum

• Udgift inkl.

moms og afgifter: 616.146 kr./år

• **Forbrug:** 61.322,8 m³ naturgas

• Oplyst for perioden:

Naturgas: 01-01-2008 - 31-12-2008

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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Lysstyring i fælleslokaler.	28.427 kWh el -853,6 m³ naturgas	44.000 kr.	5.000 kr.	0,1 år
2 Styring af gangbelysning.	16.732 kWh el -547,3 m³ naturgas	25.500 kr.	5.000 kr.	0,2 år
3 Stop af ventilation om natten.	2.448 kWh el 598,2 m³ naturgas	9.500 kr.	2.000 kr.	0,2 år
4 Lysstyring i kælder.	31.267 kWh el -1.005,5 m³ naturgas	47.800 kr.	40.000 kr.	0,8 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	480 kWh el 918,2 m³ naturgas	8.700 kr.	8.000 kr.	0,9 år
6 Montering af ny ladekredspumpe ved varmtvandsbeholder	395 kWh el	800 kr.	5.000 kr.	7,0 år
7 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	59 kWh el 1.542,7 m³ naturgas	13.300 kr.	207.000 kr.	15,7 år



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

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	5.309	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	143.665	kr./år
• Besparelser i alt	148.974	kr./år
• Investeringsbehov	272.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
8 Udskiftning af uisoleret kælderyderdør. Øst	3 kWh el 58,2 m ³ naturgas	500 kr.
9 Udsifte gamle vinduer.	37 kWh el 1.174,5 m ³ naturgas	10.100 kr.
10 Montering af forsatsrude(2 lags energirude).	-4 kWh el 29,1 m ³ naturgas	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er beliggende på Roskildevej 498 og omfatter 1 bygning og nærværende energimærke omfatter denne.

Ejendommen anvendes til beskyttet boliger.

Ejendommen er opført 1954 og tilbygget / ombygget 2008 og er stadig under ombygning.

Brugstiden antages at være 24 timers drift, ialt 168 timer/uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ringsted kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.

Der er foretaget mindre 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 udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer. Hvor det vurderes meget urentabelt, er der ikke udarbejdet forslag til energibesparelser.

Dette gælder især murede ydervægge og terrændæk, da det kræver mere detaljeret analyse af de arkitektoniske og tekniske løsningsmuligheder.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



isolering i eventuelt hulmur.

Energimærkningen er udført i henhold til Håndbog for energikonsulenter 2008, version 2.

Ringsted Kommune aflæser målerne en gang om måneden og udarbejder opgørelser som indrapporteres i kommunens interne energistyringsprogram. Forbrugene i energimærket er ud fra oplysninger fra Ringsted Kommunes energistyringsprogram.

Det samlede oplyste varmeforbrug for både boliger og erhversareal udgør 61.322 m³ gas.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket udgør 46.047 m³/år.

Forskellen i det større forbrug kan skyldes, at dele af bygningerne er opvarmet til over 20 grader som forudsat.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Ventilationen kan være anderledes end antaget.

Forbruget er beregnet efter antal m², da varmeforbruget ikke er opgjort separat for bolig/erhverv.

Oplyst/beregnet forbrug for erhverv 27.623 m³ gas.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3455.39541.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Ejendommens tagkonstruktion er opført som fladt tag, skråtag og hanebåndstag. Tagene er isoleret med 100-250 mm isolering. Det antages, at 920 m² har 100 mm og resterende har 250 mm. Der er ikke taget hensyn til lodrette skunkvægge samt skråvægge, da de indgår i lofts og ydervæggens areal.

Hanebåndsløft i de gamle bygninger, er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere hanebåndsløft med 150 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 skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Bygningsdele

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge er opført både som tung ydevæg af tegl og som let ydervæg. Den gamle bygningsdel fra 1954 er efterisoleret med granulat. Ombygning fra 2008 har op til 250 mm isolering i ydervæg, 200 mm indvendig og 50 mm udvendigt. Det antages, at de løbende ombygninger overholde BR på daværende tidspunkt. Efter opmåling af ydervægge, antages den gennemsnitlige U-værdi til at være $0,28 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Massiv kælder yderdør er uisolert.
Ejendommens vinduer og døre er hovedsageligt udskiftet til lavenergiruder. Det antages, at der mangler 22 stk. store dobbeltvinduer og 26 enkeltvinduer at blive udskiftet. I forbindelse med renovering udskiftes hele vinduet incl. karm og rude. Dette vil også være tilfældet i forbindelse med besparelsesforslag til vinduer.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl. De er monteret som hjælp til ganglys.

Forslag 8: Det anbefales at udskifte kælderyderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 9: Det anbefales at udskifte gamle vinduer til nye vinduer med lavenergiruder.

Forslag 10: Det anbefales at montere forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk udført efter 1978 er udført med 50 mm isolering og 150 mm singels.
Terrændæk fra 2008 er udført med 200 mm polystyren og under baderum med 300 mm polystyren. Den gennemsnitlige U-værdi antages at være $0,3 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$, og at kældergulv og terrændæk har samme u-værdi.
Der er ikke taget hensyn til de få meter gulve, hvor der er gulvvarme.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i dele af ejendommen og mekanisk udsugning på bad og toiletter. På toiletter på gange tænder udsugning typisk i forbindelse med lyset. Udsugning på toiletter i lejligheder kører konstant. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer opholdsrum. Der er indblæsning, som sker gennem en tøjpose og udsugningsventiler. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret på loftet. Bygningen anses for at være normal tæt. Fælleskøkken har mekanisk udsugning fra emhætte, som styres af ur fra kl. 06.00 - 15.00.

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. På loftet ved ventilationsanlæg findes 20 meter 400 mm kanal med 50 mm isolering og udenfor antage det, at der en 40 meter 315 mm rør med 50 mm isolering.

Forslag 3: Det anbefales at stoppe ventilationsanlæg om natten, når der ingen belastning er på fællesrummene.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 2003 . Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere Weishaupt gasbrændere. Der er cirkulationspumper for blandsløjfer, gammel afdeling, ny afdeling, ventilation samt til solvarmeanlæg. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en 2500 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en Grundfos 3. trins pumpe med en effekt på 90 W på trin 3.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos 3. trins pumpe med en effekt på 90 W på trin 3.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og placeret i uisolerede krybekælder. Det antages, at varmerør, som er placeret i bygninger opført efter 1979, er placeret i opvarmet rum, og derfor kommer bygningen til gode som radiatorer.



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Varme

- Forslag 5: Det anbefales at montere en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 25-60 N.
Pumpen bør køre med min. konstant omdrejningshastighed, der sikrer korrekt temperatur ved yderste tappested.
- Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende ladekredspumpe på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, som Grundfos Alpha 2. Pumpen skal styres så den kun kører når der tappes vand fra beholderen.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i enkelte opholdsrum samt toiletter/bad i lejligheder i nybugning .
På varmfedelingsanlægget er monteret 2 stk Grundfos Magna UPE 65-60/F automatisk modulerende pumpe med en effekt på 440 W, samt 1 stk. Alpha 2 med en effekt på 22 W.
På varmfedelingsanlægget er monteret 2 stk. automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. En som fødepumpe og en til blandesløjfe.
Det antages, at der findes 200 meter varmerør i krybekælder isoleret med 60 mm og 40 meter varmerør isoleret med 30 mm på hanebåndsløft i forbindelse med varmeblænde til ventilationsanlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle 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.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.
Der er ikke natsænkning, da der er aktivitet hele døgnet.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solvarme



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Vedvarende energi

Status: Der er monteret solvarmeanlæg til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglass. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i kælder. Beholderen har en volumen på 2x1500 Liter. Varmtvandsbeholder er forsynet med varmespiral til supplerende opvarmning af brugsvand.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med HF-forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og burde først tænde, når belysningsniveauet falder til under 100 lux. Under besøget kl. 10 var al gangbelysning tændt. Belysningsanlæggene i fælleslokaler består af armaturer med HF-forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere og kontinuert automatisk regulering af lyset. Lysstyrken i caferum/opholdsrum kan ændres ved manuel lysdæmper. I kælderen er der gamle armaturer med konventionel forkobling og 36 Watts rør. Belysningen i boliger er armaturer med lavenergipærer. Belysningen på fælles toiletter består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Forslag 1: Det anbefales at få den kontinuert automatisk regulering af lyset i fælles opholdsrum optimeret.

Forslag 2: Det anbefales at få indreguleret gangbelysning korrekt. Alle armaturer bør ikke tænde samtidigt men etapevis. Der ud over bør belysningsniveauet være ca. 50 lux. Dette opnås ved kontinuert automatisk regulering.

Forslag 4: Det anbefales at montere lysstyring med bevægelsesføler i kælder.

• Andre elinstallationer

Status: Der findes armaturer på ydervægge.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 2008
- **Varme:** Kedel, Naturgas



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

- **Supplerende opvarmning:** Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 1664 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2802 m²
- **Opvarmet areal:** 5421 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR arealet er oplyst til 2802 m² erhvervsareal.

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til erhvervsareal 2677 m² incl opvarmet kælder 807 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:**

Naturgas:	8,50 kr. pr. m ³
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200016105
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

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 bygningsgennemgang:	27-05-2009
Energikonsulent nr.:	103009		

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