



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nørregade 100
Postnr./by: 4100 Ringsted
BBR-nr.: 329-088154-001
Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
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:** 248.481 kr./år
- **Forbrug:** 322,05 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:** Fjernvarme: 01-01-2008 - 01-01-2009

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 Montere urstyring af udsugning i toiletter	34 kWh el 12,32 MWh fjernvarme	6.900 kr.	1.800 kr.	0,3 år
2 Montere ny cirkulationspumpe med trykstyring på brugsvand cirkulation.	360 kWh el 3,62 MWh fjernvarme	2.700 kr.	4.000 kr.	1,5 år
3 Montere ny hovedpumpe med trykstyring på hoved varmforsyning.	2.365 kWh el	4.300 kr.	12.000 kr.	2,8 år
4 Etablere lysstyring på primær belysning	12.047 kWh el -6,11 MWh fjernvarme	18.300 kr.	67.400 kr.	3,7 år
5 Etablere lysstyring på sekundær belysning	575 kWh el -0,30 MWh fjernvarme	900 kr.	3.500 kr.	4,0 år



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbagebetalingstid
6 Montere ny cirkulationspumpe med trykstyring til ventilationsvarmefflade i ny tilbygning.	178 kWh el	400 kr.	2.000 kr.	6,2 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.

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	5.273	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	27.999	kr./år
• Besparelser i alt	33.272	kr./år
• Investeringsbehov	90.660	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **D**



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
7 Efterisolering af hovedrør i teknikrum	-8 kWh el 2,17 MWh fjernvarme	1.200 kr.
8 Efterisolering af fordelingsrør i uopvarmet tagrum	7,62 MWh fjernvarme	4.300 kr.
9 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	37 kWh el 13,42 MWh fjernvarme	7.600 kr.
10 Energiruder erstatter tolags termoruder	96 kWh el 51,08 MWh fjernvarme	28.600 kr.
11 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-18 kWh el 5,16 MWh fjernvarme	2.900 kr.
12 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 0,58 MWh fjernvarme	400 kr.
13 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-1 kWh el 0,33 MWh fjernvarme	200 kr.
14 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i indgangsdøre	2 kWh el 1,24 MWh fjernvarme	700 kr.



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
15 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	48 kWh el 17,04 MWh fjernvarme	9.600 kr.
16 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	75 kWh el 25,43 MWh fjernvarme	14.300 kr.
17 Energiruder erstatter trelags termoruder	15 kWh el 8,76 MWh fjernvarme	4.900 kr.
18 Udførelse af nyt terrændæk	68 kWh el 23,42 MWh fjernvarme	13.200 kr.
19 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	10 kWh el 4,11 MWh fjernvarme	2.300 kr.
20 Efterisolering af fordelingsrør i teknikrum	0,38 MWh fjernvarme	300 kr.
21 Efterisolering af fordelingsrør i bygning	2,24 MWh fjernvarme	1.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen omfatter Nørregade 100, der anvendes til administration.
 Ejendommen er opført i 1974 og ombygget i 1988.
 Ny tilbygning er taget i brug i 2007/2008.

Ejendommen består af en bygning incl. den nye tilbygning.
 Nærværende energimærke omfatter hele bygningen.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger 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 status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer. Hvor det skønnes meget urentabelt, er der ikke udarbejdet forslag til energibesparelser, dette gælder især murede ydervægge, tage og terrændæk.

Der er foretaget mindre destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

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

Til beregning af energimærket er anvendt programmet Energy08.

Energimærket omfatter hele ejendommen der består af en bygning incl. en nyere tilbygning.

Målerne aflæses en gang om måneden og forbrugene indgår i et internt energistyringsprogram i Ringsted Kommune.

Det faktiske varmeforbrug i 2008 uden korrektion for graddage var ialt 285.000 kWh. Korrigeret for graddage udgør det ca. 339.000 kWh/år.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 354.150 kWh.

Forskellen på det faktiske varmeforbrug og det beregnede varmeforbrug er meget lille.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i hovedbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i ny tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 19: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Bygningsdele

- Status: Muret ydervæg er udført som 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat i hulrum. Betonydervægge er udført i etagehøje betonelementer med skønnet ca 50 mm isolering. Ydervægge ved ny tilbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca 250 mm mineraluld. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
- Forslag 15: 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 16: 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 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Bygningsdele

Status: Vinduer og døre er udført i metal.
En stor del af vinduerne i hovedbygningen er med tolags termoruder, og enkelte er skiftet til tolags energiruder.
En del af vinduerne i hovedbygningen er udført med trelags termoruder.
Vinduerne i ny tilbygning er med tolags energiruder.
Indgangsdøre i hovedbygningen er udført med tolags termoruder.
Indgangsdøre i ny tilbygning er udført med tolags energiruder.

Forslag 10: Tolags termoruder i vinduer skiftes til energiruder.

Forslag 17: Trelags termoruder i vinduer skiftes til nye energiruder.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af 2 lags termoruder i indgangsdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i hovedbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i ny tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 18: 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 er fuld kælder som er opvarmet. En stor del af kælderen er samtidig stueetagen på grund af terrænforskelle.



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i kontorområder og gangarealer i det meste af hovedbygningen.
Der er mekanisk ventilation i en mindre del af kælderen. Denne er med dagdrift.
Der er mekanisk udsugning i toiletområder som er i drift hele tiden.
Der er mekanisk ventilation i ny tilbygning med krydsvarmeveksler og vandvarmefflade. Denne ventilation er med dagdrift.
Der er en del ældre ventilationsanlæg på loftet som er taget ud af drift.

Forslag 1: Udsugninger fra toiletter forsynes med urstyring, så anlæggene kun kører i driftstiden.

• Køling

Status: Der er ikke køling i kontorområderne.
Der er et nyere køleanlæg til serverrum i kælderen. Anlægget er med frikøling.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsanlægget.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder i teknikrum er på ca. 300 liter og med 80 mm isolering.
Pumpe til brugsvand cirkulation er en ældre ettrins pumpe uden regulering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i bygningen er isoleret i begrænset omfang

Forslag 13: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder til ialt 60 mm isolering hvor pladsen tillader det.

Forslag 11: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering hvor pladsen tillader det.

Forslag 2: Montere ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Hovedpumpe før fordeling er en ældre trinreguleret pumpe
Pumpe til radiatoranlæg er en nyere elektronisk pumpe med trykstyring.
Pumpe til nyt ventilationsanlægs varmeblænde er en ettrins pumpe.
Hovedrør i teknikrum er isoleret ca. 30 mm.
Fordelingsrør i teknikrum er isoleret ca. 30 mm.
Fordelingsrør i bygning er isoleret ca. 30 mm.
Fordelingsrør i uopvarmet tagrum er isoleret ca. 30 mm.

Forslag 7: Efterisolering af hovedrør i teknikrum til ialt 60 mm isolering hvor pladsen tillader det.

Forslag 20: Efterisolering af fordelingsrør i teknikrum til ialt 60 mm isolering hvor pladsen tillader det.

Forslag 21: Efterisolering af fordelingsrør i bygning til ialt 60 mm isolering hvor pladsen tillader det.

Forslag 8: Efterisolering af fordelingsrør i uopvarmet tagrum til ialt 100 mm isolering hvor pladsen tillader det.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 6: Montere ny cirkulationspumpe til varmeblænde i nyt ventilationsanlæg.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret udekompenseringsanlæg med fremløbsregulering af varmen til radiatoranlægget.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme

• Varmepumper



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Vedvarende energi

Status: Der er ikke varmepumpe

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller

EI

- **Belysning**

Status: Primær belysning uden lysstyring, består hovedsagelig af lysstofrør og energisparepærer.
Beslysning i primære områder med lysstyring består hovedsagelig af lysstofrør og energisparepærer.
Den sekundære belysning uden lysstyring består hovedsagelig af lysstofrør og energisparepærer og kun få glødepærer.
Den sekundære belysning med lysstyring består hovedsagelig af lysstofrør og energisparepærer og kun få glødepærer.

Forslag 4: Etablere lysstyring på primær belysning i form af bevægfølere.

Forslag 5: Etablere lysstyring på sekundær belysning i form af bevægfølere. Der skal eventuelt foretages opdeling af belysning for at opnå optimal effekt af lysstyringen.

- **Andre elinstallationer**

Status: Den udendørs belysning er hovedsagelig med energisparepærer, med enkelte lysstofrør, glødepærer og hallogenspot.
Serrum er i drift hele døgnet. Ifølge UPS er effekten ca. 60 kW.
Køkkenudstyr er i brug i driftstiden

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er hovedsagelig toskyls.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:** 2006



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
Energikonsulent: Poul Erik Karlsen



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 3282 m²
- **Opvarmet areal:** 3585 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR arealet udgør ialt 3.282 m² erhvervsareal.

Ud fra opmålinger og besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 3.585 m². Forskellen skyldes den nye tilbygning som ikke er registreret i BBR.

Ejeren er ansvarlig for at opdatere BBR til de faktiske forhold.

Energipriser

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

Fjernvarme:	555,00 kr. pr. MWh
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	76.181,25 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 200011194
Gyldigt 5 år fra: 04-03-2009
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 Svinnige	Telefon:	70292900
E-mail:	pek@seas-nve.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-02-2009
Energikonsulent nr.:	103009		

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