# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sjællandsgade 4-6, Ringsted
Sjællandsgade 4
4100 Ringsted

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 1. december 2016
Til den 1. december 2026.

Energimærkningsnummer 311215588

Energistyrelsen

# ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Poul Erik Karlsen

**SEAS-NVE Strømmen A/S**
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Mulighederne for Sjællandsgade 4, 4100 Ringsted

## El

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydøstvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 101.300 kr. | 9.500 kr.<br>3,69 ton $CO_2$ |

## Tag og loft

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Loft mod uopvarmet tagrum er udført som uisoleret bjælkelag med trægulvbelægning. Loft er i øjeblikket indrettet til forskellige aktiviteter og med skillevægge og diverse inventar. Hvis efterisolering på loftet skal være effektiv, skal inventar og eventuelt vægge fjernes før der udføres isolering.<br><br>Loft mod uopvarmet tagrum i tørrerum er udført som bjælkelag med 200 mm mineraluld ovenpå eksisterende trægulv afsluttet med pladebelægning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Kælderloft i træbjælkelag med puds på undersiden skønnes at være uisoleret. Da loftshøjden i kælder er meget lille, er der begrænset plads til efterisolering, derfor foreslås kun 50 mm + beklædning.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm lagt ovenpå trægulv og afsluttet med pladebeklædning. 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. | 174.400 kr. | 12.100 kr.<br>3,75 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør er udført i stålrør. Rørene er generelt dårligt isoleret og flere steder er isoleringen ødelagt.<br><br>Varmefordelingsrør er udført i 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Der er ikke umiddelbart plads til yderligere isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af isolering af varmerør i kælder til ny isolering med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | 38.500 kr. | 4.100 kr.<br>1,26 ton $CO_2$ |

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

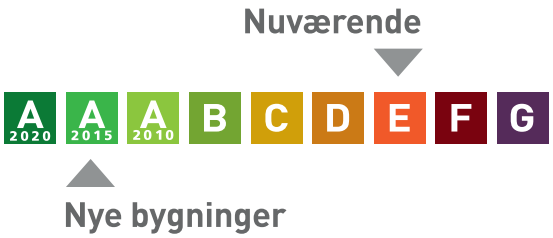
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 273,21 MWh fjernvarme | 156.661 kr |
| Samlet energiudgift | 156.661 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 38,52 ton |

# BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Loft mod uopvarmet tagrum er udført som uisoleret bjælkelag med trægulvbelægning. Loft er i øjeblikket indrettet til forskellige aktiviteter og med skillevægge og diverse inventar. Hvis efterisolering på loftet skal være effektiv, skal inventar og eventuelt vægge fjernes før der udføres isolering.<br><br>Loft mod uopvarmet tagrum i tørrerum er udført som bjælkelag med 200 mm mineraluld ovenpå eksisterende trægulv afsluttet med pladebelægning.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br><br>Kælderloft i træbjælkelag med puds på undersiden skønnes at være uisoleret. Da loftshøjden i kælder er meget lille, er der begrænset plads til efterisolering, derfor foreslås kun 50 mm + beklædning.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af kælderloft på undersiden ved opsætning af 50 mm mineraluld afsluttet med gipsbeklædning. Samtidig skal det sikres, at der er tilstrækkelig ventilation i kælderen, eventuelt ved etablering af friskluftventiler i kælderydervægge. | 151.200 kr. | 7.800 kr.<br>2,41 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm lagt ovenpå trægulv og afsluttet med pladebeklædning. 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. | 174.400 kr. | 12.100 kr.<br>3,75 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i facaderne består af massiv teglvæg i tykkelse fra 470 til 360 mm i henhold til tegningerne.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Kælderydervægge i erhvervslejemål er udført som 470 mm massiv uisoleret beton/tegl i henhold til tegningerne.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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 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 (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), 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 løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.<br>Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk) | | 32.100 kr.<br>9,98 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>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. | | 1.100 kr.<br>0,33 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne er udført i plast og er monteret med tolags termoruder.<br><br>Butiksvinduer i erhvervslejemål er faste vinduer. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Over vinduerne er der baldakiner som udhæng. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af vinduer i hele bygningen til nye vinduer med energiruder med varmt kant. | | 11.600 kr.<br>3,60 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Yderdøre i opgange er ældre trædøre med rude i dør og rude over døren. Ruderne er med et lag glas. Dørene er utætte og trænger til renovering.<br><br>Altandøre med en rude, tætningslister og tolags termoruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udskiftning af yderdøre i opgange til nye døre med isolerede fyldninger, tætningslister og tolags energiruder. Fuger omkring dørene etableres med isolering og afsluttet med elastisk fugemasse. | | 3.100 kr.<br>0,96 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet at være uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i baderum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler fabrikat REDAN med en ydelse på 120 kW og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.<br><br>Det anses ikke for rentabelt med varmepumpe i område med fjernvarme. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.<br><br>Det anses ikke for rentabelt med solvarme i område med fjernvarme. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen er med radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er udført i stålrør. Rørene er generelt dårligt isoleret og flere steder er isoleringen ødelagt.<br><br>Varmefordelingsrør er udført i 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Der er ikke umiddelbart plads til yderligere isolering. | | |
| FORBEDRING<br>Udskiftning af isolering af varmerør i kælder til ny isolering med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | 38.500 kr. | 4.100 kr.<br>1,26 ton $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til varmeveksler er udført i stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm. Der er ikke umiddelbart plads til yderligere isolering.<br><br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført i stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br><br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning er udført i stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | | 600 kr.<br>0,16 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | | 200 kr.<br>0,05 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 22 W<br><br>Der er ingen ladekredspumpe i bygningen. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i en gennemstrømningsveksler, fabrikat REDAN, med en ydelse på 115 kW. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningen i kældergange består af sparepærer. Belysningen er styret med timer i form af trappekontakt.<br><br>Belysningen i trappeopgange består af sparepærer. Belysningen er styret med timer i form af trappekontakt. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydøstvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 101.300 kr. | 9.500 kr.<br>3,69 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på adressen Sjællandsgade 4 - 6 og omfatter en bygning med to opgange.
Dette energimærke omfatter denne bygning.

Ejendommen anvendes hovedsagelig til beboelse med 15 boliglejemål og 2 erhvervslejemål .

Ejendommen er opført i 1938.
Ejendommen er sammenbygget med to naboejendomme.
Kælderen er regnet som uopvarmet, bortset fra erhvervslejemålet på 72 m2.
Tagetagen er uden opvarmning og regnes som uopvarmet.

Brugstiden er ialt 168 timer / uge

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra ejer og ud fra besigtigelse, og samtale med ejer.

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 bygningsreglement 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, tekniske og økonomiske forhold.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med besigtigelsen.

Opvarmning af ejendommen er med fjernvarme med varmeveksler. Radiatorsystem er tostrenget med radiatorplacering på indervægge.
Afkølingen på varmeanlægget er kun på 21,74 oC, hvilket er lavt.
Det anbefales at få foretaget en nærmere undersøgelse af varmeanlægget og få fastlagt hvilke tiltag der bør gøres for at forbedre afkølingen og dermed undgå en eventuelt senere afgift for manglende afkøling.
Forbedring af klimaskærmen, forøgelse af radiatorstørrelsen og indregulering af varmeanlægget er nogle af de tiltag der bør overvejes.

Der er forholdsvis nye plastvinduer og yderdøre i boligerne og med termoruder.

Energimærkningen er udført i henhold til Håndbog for Energikonsulenter (HB2016).

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **4 værelses lejlighed**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 4 | **Adresse**<br>Stuen TV | **m²**<br>104 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>6.922 |
| **Erhvervslejemål**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 4 | **Adresse**<br>Stuen TH | **m²**<br>108 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>7.188 |
| **4 værelses lejlighed**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 4 | **Adresse**<br>1. etage TV | **m²**<br>104 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>6.922 |
| **4 værelses lejlighed**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 4 | **Adresse**<br>1. etage TH | **m²**<br>108 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>7.188 |
| **4 værelses lejlighed**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 4 | **Adresse**<br>2. etage TV | **m²**<br>104 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>6.922 |
| **4 værelses lejlighed**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 4 | **Adresse**<br>2. etage TH | **m²**<br>108 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>7.188 |
| **4 værelses lejlighed**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 4 | **Adresse**<br>3. etage TV | **m²**<br>104 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>6.922 |
| **4 værelses lejlighed**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 4 | **Adresse**<br>3. etage TH | **m²**<br>108 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>7.188 |
| **Erhvervslejemål**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 6 | **Adresse**<br>Kælder | **m²**<br>72 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>4.792 |
| **2 værelses lejlighed**<br>**Bygning**<br>Sjællandsgade 6 | **Adresse**<br>Stuen TV | **m²**<br>72 | **Antal**<br>1 | **Kr./år**<br>4.792 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sjællandsgade 6 | Stuen TH | 69 | 1 | 4.592 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sjællandsgade 6 | 1. etage TV | 72 | 1 | 4.792 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sjællandsgade 6 | 1. etage TH | 69 | 1 | 4.592 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sjællandsgade 6 | 2. etage TV | 72 | 1 | 4.792 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sjællandsgade 6 | 2. etage TH | 69 | 1 | 4.592 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sjællandsgade 6 | 3. etage TV | 72 | 1 | 4.792 |

| 2 værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sjællandsgade 6 | 3. etage TH | 69 | 1 | 4.592 |

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af kælderloft med 50 mm | 151.200 kr. | 17,08 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 7.800 kr. |
| Loft | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm. | 174.400 kr. | 26,55 MWh Fjernvarme<br>4 kWh Elektricitet | 12.100 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Udskiftning af rørisolering på varmerør i kælder | 38.500 kr. | 8,97 MWh Fjernvarme | 4.100 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller på taget, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW | 101.300 kr. | 3.839 kWh Elektricitet<br>1.725 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 9.500 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm. | 70,74 MWh Fjernvarme<br>12 kWh Elektricitet | 32.100 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig isolering af kælderydervægge mod jord med 100 mm | 2,34 MWh Fjernvarme | 1.100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af alle vinduer i hele blokken til nye vinduer med energiruder med varm kan. | 25,55 MWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 11.600 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af alle yderdøre i blokken til nye yderdøre med energiruder med varm kant og effektive tætningslister. | 6,82 MWh Fjernvarme | 3.100 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | |
| Varmtvandsrør | Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning | 1,15 MWh Fjernvarme | 600 kr. |
| Varmtvandsrør | Efterisolering af brugsvandsledning og cirkulationsledning | 0,33 MWh Fjernvarme<br>-1 kWh Elektricitet | 200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

| | |
|---|---|
| Adresse | Sjællandsgade 4, 4100 Ringsted |
| BBR nr | 329-63089-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1938 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 1304 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 180 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 1484 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 224 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 348 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 63.590 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 32.262 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 146,89 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-01-2015 til 01-01-2016 |

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 66.516 kr. pr. år |
| Fast afgift | 32.262 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 98.778 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 153,65 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 21,66 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger
BBR arealet er oplyst som 1.304 m2 boligareal og 180 m2 erhvervsareal, i alt 1.484 m2.
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til i alt 1.488 m2, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Månedlige aflæsninger
Der foreligger månedlige aflæsninger af varmeforbruget på hovedvarmemåleren.
Der foreligger varmeforbrug for de seneste tre år.
Varmeforbrug 2013: 142,70 MWh
Varmeforbrug 2014: 123,97 MWh
Varmeforbrug 2015: 145,980 MWh

Det faktiske varmeforbrug for kalenderåret 2015 er på i alt 146,890 MWh/år. Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 273,2 MWh/år.
Årsagen til det lavere faktiske forbrug kan skyldes brugere der holder en lavere rumtemperatur i flere værelser og andre gode brugervaner.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 452,91 kr. per MWh |
| | 32.920 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,20 kr. per kWh |

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600087
CVR-nummer 24213528

**SEAS-NVE Strømmen A/S**
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Poul Erik Karlsen

## KLAGEMULIGHEDER

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Sjællandsgade 4-6, Ringsted
Sjællandsgade 4
4100 Ringsted

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. december 2016 til den 1. december 2026

Energimærkningsnummer 311215588