# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lejerbo, Struer og Lemvig afd. 718-0
Sarpsborgparken 2
7600 Struer



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 9. januar 2013
Til den 9. januar 2023.

Energimærkningsnummer 310019723

ENERGI STYRELSEN

# 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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Michael Haarup Hansen

**Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS**
Fuglevænget 9, 9100 Aalborg

mhh@korsbaek.dk
tlf. 42 14 86 43

Mulighederne for Sarpsborgparken 2, 7600 Struer

## Varmt vand

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere placeret i teknikskabe i boliger, er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter. | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

## El

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningerne. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på hver bygning. Solceller monteres på tagflader med hensigtsmæssig orientering for optimal udnyttelse af solceller. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 kvm. (2,6 kW) pr. bygning. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. | 168.000 kr. | 10.500 kr.<br>3,95 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør placeret i teknikskabe i boliger er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter. | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

# 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.

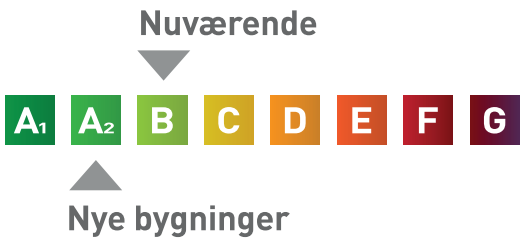
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.




På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

**Beregnet varmeforbrug per år:**
**75.940 kWh fjernvarme**
**53.944 kr.**
**10,71 ton $CO_2$ udledning**

# 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Taget er udført med betontagsten, lægter og gitterspær.<br><br>Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Hule ydervægge er udført som ca. 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er iht. tegningsmateriale isoleret med 125 mm mineraluld. | | |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Lette ydervægge er udført som let konstruktion med eternitklinkebeklædning udvendigt og letbeton indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er iht. tegningsmateriale isoleret med 125 mm mineraluld. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Vinduer er udført i træ/alu og er udført med et eller flere fag. Vinduer er monteret med 2 lags energiruder. | | |
| YDERDØRE<br>Hoveddøre er udført i træ/alu som massive isolerede døre. Der er monteret mindre rude i alle hoveddøre. Ruder er udført som 2 lags energiruder.<br><br>Terrassedøre og partier er udført i træ/alu og er monteret med 2 lags energiruder. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| TERRÆNDÆK<br>Terrændæk i badeværelser er udført som støbte betongulve. Gulve er iht. udleveret tegningsmateriale isoleret med 200 mm polystyren under betonen.<br><br>Terrændæk i øvrige rum er udført som støbte betongulve. Gulve er iht. tegningsmateriale isoleret med 300 mm lecanødder under 80 mm beton. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i alle boliger i form af oplukkelige vinduer, enkelte med spalteventiler, fælles<br>mekanisk udsugning fra emhætte i køkkener og på badeværelser. Bygningerne er normalt tætte, 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>Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsanlæggene. Der er etableret seperate fordelingsanlæg i hverbolig, placeret i teknikskabe i entre´er | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumper i bygningerne og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmepumper med de nuværende energipriser. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere solvarmeanlæg med de nuværende energipriser. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør placeret i teknikskabe i boliger er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter. | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Gulvvarme reguleres med returventil placeret i teknikskab i entre´er | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere placeret i teknikskabe i boliger, er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter. | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere. I den besigtigede bolig er gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Termix, type One. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningerne. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på hver bygning. Solceller monteres på tagflader med hensigtsmæssig orientering for optimal udnyttelse af solceller. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 kvm. (2,6 kW) pr. bygning. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. | 168.000 kr. | 10.500 kr.<br>3,95 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter boliger på ejendommen beliggende Sarpsborgparken 2, 7600 Struer. Iht. BBR-meddelelsen er det etageboligbebyggelse, bestående af 1080 m² boligareal fordelt på 3 etagebyggerier med 4 boliger tilknyttet hvert byggeri.

Energimærket indeholder etageboliger. iht. BBR meddelelsen:

Bygning 2:
Sarpsborgparken 6A, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 6B, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 8A, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 8B, etageboligbebyggelse på 90 m².

Bygning 3:
Sarpsborgparken 10A, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 10B, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 12A, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 12B, etageboligbebyggelse på 90 m².

Bygning 4:
Sarpsborgparken 14A, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 14B, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 16A, etageboligbebyggelse på 90 m².
Sarpsborgparken 16B, etageboligbebyggelse på 90 m².

Ydermere er der på ejendommen 6 stk. rækkehuse på i alt 540 m² boligareal.

Under besigtigelsen var der adgang til følgende:
Sarpsborgparken 16 B.

Energikonsulentens forslag til energiforbedringer:

Hvis alle energikonsulentens forslag til forbedringer iværksættes forbedres driftsøkonomien og bygningen vil opnå energimærket A2.

Udførelse af energispareforslag er altid en god forretning for boligens ejer. Selv mindre rentable forslag og forbedringsforslag med en lang tilbagebetalingstid, vil hjælpe med at nedsætte energiforbruget og fremtidssikre boliger mod stigende energipriser. Derudover kan de fleste forbedringsforslag medføre et bedre og sundere indeklima for beboere.

Det anbefales altid, at kontakte en fagmand inden påbegyndelse af et renoveringens forslag. Fagmanden vil kunne rådgive Dem om renoveringen og undersøge om der er ligger skjulte omstændigheder, der kræver nærmere undersøgelse. Mange konstruktioner er skjulte, som Energikonsulenten ikke kan se. Derfor anbefales det, altid at kontakte en fagmand indenfor området.

Ved beregningerne af energimærket er alle rum som indgår i beregningerne forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader celcius. Der kan være stor forskel mellem denne forudsætning og den faktiske forbrugsadfærd, med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen. Yderligere kan forbruget af varmt vand afvige fra statistiske gennemsnits værdier. Undersøgelser har vist, at varmeforbruget i en bygning kan svinge med op til 300 procent på grund af forskellige i beboernes energivaner og livsstil.

Retningslinier for energimærket:
Håndbogen for energikonsulenter 2012.

Besigtigelse: MHHA & HLAU
Opmåling: THVI
Indtastning: THVI
Kvalitetssikring: MHHA
Indberetning: MHHA

# Ejendommens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| 3 værelses lejligheder | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sarpsborgparken 6A | Sarpsborgparken 6A | 90 | 4 | 0 |

| 3 værelses lejligheder | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sarpsborgparken 10A | Sarpsborgparken 10A | 90 | 4 | 0 |

| 3 værelses lejligheder | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Sarpsborgparken 14A | Sarpsborgparken 14A | 90 | 4 | 0 |

# 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 2,6 kW | 168.000 kr. | 5.952 kWh el | 10.500 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.

Priser er inkl. moms

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Varmefordeling** | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm | 220 kWh fjernvarme | 200 kr. |
| Varmtvandsrør | Efterisolering af tilslutningsrør til varmevekslere op til 50 mm | 190 kWh fjernvarme | 200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ingen tilgængelige forbrugsoplysninger. Beboeren afregner selv med forsyningsvirksomheden

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Varme | 0,53 kr. per kWh fjernvarme |
| | 13.620 kr. i fast afgift per år for fjernvarme |
| El | 1,75 kr. per kWh |
| Vand | 35,00 kr. per m³ |

Der foreligger ingen årsopgørelse over fjernvarme. De oplyste priser på fjernvarme er standartpriser fra energy10.

Der foreligger ingen årsopgørelse over fjernvarme. De oplyste priser på fjernvarme er standartpriser fra energy10.

## 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.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Sarpsborgparken 6A**

| | |
|---|---|
| Adresse | Sarpsborgparken 6A |
| BBR nr | 671-95928-2 |
| Bygningens anvendelse | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år | 2003 |
| År for væsentlig renovering | Ikke relevant |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 360 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 360 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 360 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | B |

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Sarpsborgparken 10A**

| | |
|---|---|
| Adresse | Sarpsborgparken 10A |
| BBR nr | 671-95928-3 |
| Bygningens anvendelse | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år | 2003 |
| År for væsentlig renovering | Ikke relevant |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 360 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 360 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 360 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | B |

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Sarpsborgparken 14A**

| | |
|---|---|
| Adresse | Sarpsborgparken 14A |
| BBR nr | 671-95928-4 |
| Bygningens anvendelse | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år | 2003 |
| År for væsentlig renovering | Ikke relevant |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 360 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Boligareal opvarmet | 360 m² |
| Erhvervsareal opvarmet | 0 m² |
| Opvarmet areal i alt | 360 m² |
| | |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m² |
| | |
| Energimærke | B |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Arealet er opmålt ved udleveret tegningsmateriale, samt ved besigtigelse af ejendommen.

## 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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

**Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS**
Fuglevænget 9, 9100 Aalborg

mhh@korsbaek.dk
tlf. 42 14 86 43

Ved energikonsulent
Michael Haarup Hansen

## 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 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 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Sarpsborgparken 2
7600 Struer




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 9. januar 2013 til den 9. januar 2023

Energimærkningsnummer 310019723