

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Perlegade 65 og Rønhaveplads 1, 3, 7,  
9, 11 og 19  
Perlegade 65  
6400 Sønderborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. april 2019  
Til den 16. april 2029.

Energimærkningsnummer 311371620



Energistyrelsen

# 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 CO<sub>2</sub> 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.



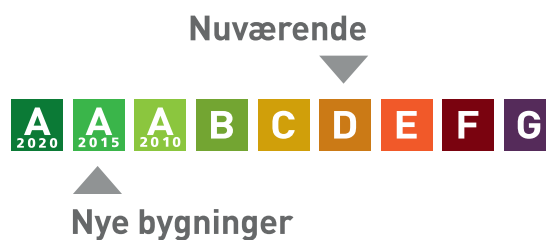
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



### Beregnet varmeforbrug per år:

1.065,22 GJ Fjernvarme	350.188 kr
2.560 kWh Elvarme	5.963 kr
Samlet energiudgift	356.151 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	19,75 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 CO<sub>2</sub>-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, 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
<p><b>LOFT</b> Rønhaveplads 3 og Perlegade 65A Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er målt ved etageadskillelse.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.</p>	32.619 kr.	830 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>LOFT</b> Rønhaveplads 19 (1. sal): Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>		340 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FLADT TAG</b> Rønhaveplads 3: Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med ca. 200 mm isolering. Der er ikke givet forslag til yderligere isolering da taget er indrettet til tagterase/depot. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p><b>LOFT</b> Rønhaveplads 1 og 19 (2. sal): Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 300 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Rønhaveplads 19: Etagedskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 300 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		

## Ydervægge

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Rønhaveplads 1: Ydervæg i gavle i tagetagen er 24 cm (1 sten) massiv tegl. Mod vest er gavlen isoleret indvendigt med plads (der er i energimærket regnet med 50 mm isolering). Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.</p> <p>Rønhaveplads 3, 7, 9, 11 og 19: Ydervæg er 24 cm (1 sten) massiv tegl. Flere steder er væggen isoleret indvendigt med ca. 100 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue og registreret på tegningsmateriale. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Hvor der ikke allerede er foretaget isolering af ydervægge, anbefales at foretage en efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>	614.013 kr.	28.464 kr. 4,62 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b>            Perlegade 65/Rønhaveplads 1:            Ydervæg i stue og på 1. sal er 36 cm (1½ sten) massiv tegl uden isolering.            Konstruktionsstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.            Man skal ved reovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>	290.213 kr.	8.812 kr. 1,43 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b>            Væg mod kælder i Rønhaveplads 9 skønnes at være 24 cm (1 sten) massiv tegl uden isolering.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>            Efterisolering af væg mod kælder med 100 mm isolering.            Man skal ved reovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>		96 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b>            Perlegade 65:            Vindueshuller mod syd er tilmuret med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.            Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p> <p>Rønhaveplads 3:            I mellembbygningen fra 2003 er ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.            Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b>            Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm.            Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt måltagning ved vinduer.</p>		
<p><b>LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b>            Rønhaveplads 19:            Væg mod uopvarmet loftrum er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra ejendommens generelle isoleringstand.</p>		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved energikonsulenten. Vinduer og døre er med en blanding af 2-lavenergiruder og termoruder. I det vinduerne er blevet udskiftet løbende. Hoveddøren til Rønhaveplads 1 samt to mindre vinduer mod gården i Rønhaveplads 9 er med 1-lags glas. Et vindue mod bagsiden i Rønhaveplads 11 er med glasbyggesten. Bagdør til Rønhaveplads 7 er massiv af isoleret type.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte vinduer og døre uden lavenergiruder til nye vinduer og døre med 3 lags energirude med varm kant.		6.195 kr. 1,01 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Dele af gulve i Rønhaveplads 7 og 9 er henholdsvis terrændæk og gulv mod krybekælder udført som uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Gulv mod krybekælder samt eksisterende terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		2.429 kr. 0,39 ton CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod kælder i Rønhaveplads 19 er uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse på stedet.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	52.650 kr.	4.754 kr. 0,77 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod kælder i Rønhaveplads 7 og 9 er uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse på stedet.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.</p>	46.935 kr.	4.274 kr. 0,69 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>TERRÆNDÆK MED GULVVARME</b> Perlegade 65: Gulve er terrændæk udført som betondæk, isoleret med ca. 150 mm. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.  Rønhaveplads 19: Gulve i den bagerste del er terrændæk udført som betondæk med gulvvarme, isoleret med 150 mm isolering og letklinker. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p><b>KRYBEKÆLDER</b> Rønhaveplads 3: Gulv mod krybekælder er brædder på bjælker isoleret med ca. 200 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p><b>TERRÆNDÆK</b> Gulve i Rønhaveplads 11 og indgang til Rønhaveplads 19 er terrændæk etableret ca. år 2008 udført som betondæk, isoleret med ca. 200. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt skøn ud fra renoveringstidspunktet.</p>		

## Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b> Ejendommen ventileres generelt ved naturlig ventilation. I kontorlokaler i stueetagen Rønhaveplads 19 er der monteret et decentralt ventilationsanlæg mrk. Airmaster. Anlægget er med varmegenvinding samt varmeblæse. Der er i energimærket anvendt standardværdier som må anses for værende retvisende. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.</p>		





## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEANLÆG</b></p> <p>Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme.</p> <p>Varmeinstallation til Perlegade 65 samt Rønhaveplads 1 og 3 er placeret i trappeopgang til Rønhaveplads 1.</p> <p>Varmeinstallation til Perlegade 65A og til Rønhaveplads 7 er placeret i trappeopgang til Perlegade 65A.</p> <p>Varmeinstallation til Rønhaveplads 9 og 11 samt Perlegade 65B TV og 65B TH er placeret i kælder.</p> <p>Varmeinstallation til Rønhaveplads 19 er placeret i kælderen.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er i Rønhaveplads 19 opsat en luft/luft varmepumpe mrk. Zibro climate.</p> <p>Varmepumpen er manuelt styret og benyttes udelukkende til komfort køling, hvorfor denne ikke er medregnet i energimærket.</p> <p>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.</p> <p>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.</p> <p>Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.</p> <p>Der er gulvarme i stueetagen i Perlegade 65, Rønhaveplads 3 og 19. Til hvert rum er fremført gulvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.</p>		
<p><b>VARMERØR</b></p>		

<p>Varmefordelingsrør er generelt ført på den varmeside af isoleringen/klimaskærmen.</p> <p>Varmefordelingsrør i kælder og krybekælder under Rønhaveplads 7 og 9 er udført som 1/2" rør. Rørene er isoleret med 0-20 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.</p> <p>Varmefordelingsrør i kælder under Rønhaveplads 19 er udført som 3/4" rør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Isolering af varmfordelingsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	21.696 kr.	2.986 kr. 0,48 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b> Til Perlegade 65A og 65B TV og TH samt til Rønhaveplads 7, 9, 11 og 19 er der ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Etablering af udetemperaturkompensering på varme anlægget til styring af fremløbstemperaturen.</p>		5.723 kr. 0,93 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b> Til regulering af varme anlægget i Perlegade 65 og Rønhaveplads 1 og 3 er monteret automatik mrk. Danfoss til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.</p> <p>I hele ejendommen er der på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvarmen styres via rumføler.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b></p> <p>Varmt brugsvand til Perlegade 65 og Rønhaveplads 1 og 3 produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Vandvarmeren er placeret i opgang til Rønhaveplads 1 (sammen med fjernvarmestikket).</p> <p>Varmt brugsvand til Perlegade 65A og Rønhaveplads 7 produceres via 2 stk. gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Redan. Vandvarmerne er placeret i opgangen til Perlegade 65A.</p> <p>Varmt brugsvand til Perlegade 65B TV produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Vandvarmeren er placeret i kælderen.</p> <p>Varmt brugsvand til Perlegade 65B TH produceres i 30 l præisoleret elvandvarmer placeret under vask i køkken.</p> <p>Varmt brugsvand til Rønhaveplads 9 produceres i 30 l præisoleret elvandvarmer placeret i køkken.</p> <p>Varmt brugsvand til Rønhaveplads 11 produceres i 30 l præisoleret elvandvarmer placeret i køkken.</p> <p>Varmt brugsvand til Rønhaveplads 19 produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Vandvarmeren er placeret i kælder.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b></p> <p>Tilslutningsrør til vandvarmeren til Perlegade 65B TV er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolereet.</p> <p>Tilslutningsrør til vandvarmeren til Rønhaveplads 19 er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolereet.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	1.376 kr.	1.450 kr. 0,18 ton CO <sub>2</sub>

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b> I Rønhaveplads 7 og 9 er der opsat almindelige 1-rørs armaturer. Belysningen er manuelt styret.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte traditionelle armaturer til nye LED-paneler. Samt at etablering styring med bevægelsesmelder i relevante rum.</p>	57.000 kr.	33.319 kr. 9,48 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen. Pga. kviste m.v. vurderes taget ikke umiddelbart egnet til montering af solceller.</p>		
<p><b>BELYSNING</b> Belysningen i trappeopgang til Rønhaveplads 1 er med lavenergipærer.</p> <p>Belysningsanlægget i Perlegade 65 og Rønhaveplads 1 TV består af LED-paneler, som er manuelt styret.</p> <p>Belysningsanlæg i Rønhaveplads 3 er 1-rørs HF armaturer samt spots i butiklokalet. Belysningen er manuelt styret.</p> <p>Belysningsanlæg i Rønhaveplads 11 er 1-rørs HF armaturer. Belysningen er manuelt styret.</p> <p>Belysningsanlægget i Rønhaveplads 19 består af LED-paneler. Belysningen er manuelt styret.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kældere. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Bygning</b>				
Loft	Rønhaveplads 3 og Perlegade 65A Efterisolering af loft	32.619 kr.	7,45 GJ fjernvarme	830 kr.
Massive ydervægge	Rønhaveplads 1, 3, 7, 9, 11 og 19: Efterisolering af massiv ydervæg	614.013 kr.	255,86 GJ fjernvarme	28.464 kr.
Massive ydervægge	Perlegade 65/Rønhaveplads 1: Efterisolering af massiv ydervæg	290.213 kr.	79,21 GJ fjernvarme	8.812 kr.
Etageadskillelse	Rønhaveplads 19: Efterisolering af gulv mod kælder	52.650 kr.	42,73 GJ fjernvarme	4.754 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	46.935 kr.	38,42 GJ fjernvarme	4.274 kr.
<b>Varme anlæg</b>				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kælder og krybekælder	21.696 kr.	26,83 GJ fjernvarme	2.986 kr.

## Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm	1.376 kr.	6,12 GJ fjernvarme 1 kWh el 330 kWh elvarme	1.450 kr.
---------------	---	-----------	---	-----------

## El

Belysning	Rønhaveplads 7 og 9: Ny belysning	57.000 kr.	14.300 kWh el	33.319 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
<b>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af skråvæg	3,06 GJ fjernvarme	340 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Rønhaveplads 9: Efterisolering af massiv væg mod kælder	0,86 GJ fjernvarme	96 kr.
Vinduer	Nye vinduer og døre	55,68 GJ fjernvarme	6.195 kr.
Terrændæk	Rønhaveplads 7 og 9: Udskiftning af gulv mod krybekælder til terrændæk samt etablering af nyt terrændæk	21,83 GJ fjernvarme	2.429 kr.
<b>Varme anlæg</b>			
Automatik	Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering).	51,76 GJ fjernvarme 5 kWh el -20 kWh elvarme	5.723 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Perlegade 65 - 001

Adresse .....	Perlegade 65, 6400 Sønderborg
BBR nr .....	540-024279-001
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor
Opførelsesår .....	1897
År for væsentlig renovering .....	2008
Varmeforsyning .....	Fjernvarme (GJ)
Supplerende varme .....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....	524 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	1302 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1811 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	402 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	221 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Primær opvarmning

Varmeudgifter .....	42.398 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	3.076 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	230,43 GJ Fjernvarme (GJ)
Aflæst periode .....	01-01-2018 til 31-12-2018

### 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 .....	44.039 kr. pr. år
Fast afgift .....	3.076 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	47.115 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	239,35 GJ Fjernvarme (GJ)
CO <sub>2</sub> udledning .....	4,33 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en erhvervsbygning med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1897 med et opvarmet areal på 1811 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der senest foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 2008. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Dele af erhvervsarealet stod tomt ved besigtigelsen. Der er i energimærket regnet med en standard brugstid på 45 timer pr. uge for hele bygningen.



Der foreligger ikke tilladelse til at gennemføre destruktiv undersøgelse. Isoleringsforhold er baseret på ejersoplysninger, tegninger, måltagning samt skøn ud fra opførelses- og renoveringstidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå delvist snit-, plan- og facadetegninger, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra ejer og dækker forbruget i Perlegade 65.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20° og 21°. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %.

Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil det beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme .....	2,33 kr. per kWh
Fjernvarme.....	111,25 kr. per GJ
	46.337 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene 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.byggerienergi.dk](http://www.byggerienergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

### FIRMA

Firmanummer 600078  
CVR-nummer 30711602

### Botjek A/S

Botjek Center Sønderjylland, Møllebakken 1, 1.sal, 6400 Sønderborg  
[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
[6400@botjek.dk](mailto:6400@botjek.dk)

tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent  
Dorthe Friehling

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Perlegade 65 og Rønhaveplads 1, 3, 7, 9, 11 og 19  
Perlegade 65  
6400 Sønderborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. april 2019 til den 16. april 2029

Energimærkningsnummer 311371620