

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Algade 79, Brønderslev  
Algade 79  
9700 Brønderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. april 2018  
Til den 20. april 2028.

Energimærkningsnummer 311309555



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 C



### Årligt varmeforbrug

52.600 kWh fjernvarme	38.878 kr
2.969 kWh elektricitet	5.938 kr
Samlet energiudgift	44.816 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	9,39 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 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
<p><b>LOFT</b> Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hanebåndsloft vurderes at være isoleret med gennemsnitligt 175 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Det foreslåes at isolere skunkægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>	8.000 kr.	500 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>	21.500 kr.	900 kr. 0,20 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Eksisterende gangbro, hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		400 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>

<b>FLADT TAG</b> Det flade tag ved kontor på 1. sal er et dobbeltlag plasttag		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som ca. 32-34 cm hulmur. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Nicher ved radiatorer er udført i tegl og letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering af nicher ud til flugt med bagmur. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg.	13.000 kr.	500 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	279.200 kr.	8.100 kr. 1,92 ton CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Kælderindervægge mod uopvarmet kælder består af massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>FORBEDRING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der sandsynlig vis flyttes på de tekniske installationer, hvorfor der bør indhentes tilbud for at vurdere rentabiliteten.	66.000 kr.	3.000 kr. 0,70 ton CO <sub>2</sub>
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ydervægge i gavl ved kontor og væg mod vinterhave fra soveværelse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Vægge fra kontor mod terrasser er udført som let konstruktion med beklædning ud-		

<p>og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet i sammenhold med andre konstruktioner. Faste partier over vinduer i stueplan vurderes isoleret med 100-150mm mineraluld</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.</p>		<p>100 kr. 0,01 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge i depotrum i sydøstlig hjørne af kælder består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og anslået 100 mm isolering. Øvrige kælderydervægge består af 30 cm massiv uisolert betonvæg med indvendig pladebeklædning.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Indvendig efterisolering op til 200 mm isolering på alle kælderydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.</p>	<p>23.300 kr.</p>	<p>1.600 kr. 0,37 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>VINDUER</b> Vinduer mod syd øst samt vinduer i stueplan mod vest er monteret med 2-lags energirude med kold kant, energiklasse D. Vindue i gavl mod nord samt vinduesparti i soveværelse mod vest er monteret med 2-lags termorude med kold kant. Vinduer i køkken og stue mod vest er monteret med 2-lags energirude med kold kant, energiklasse D. Det er dog kun ruden der er udskiftet i eksisterende vinduesramme. Vindue og vinduesparti i kontor på 1. sal er monteret med 2-lags termorude med kold kant. Kældervinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer med 2-lags termoruder udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse B.</p>		<p>1.100 kr. 0,26 ton CO<sub>2</sub></p>

<p><b>OVENLYS</b>  Ovenlys ved køkken er monteret med 2-lags termorude med kold kant.  Det store ovenlys i stuen er monteret med 2-lags energirude med kold kant.  Ovenlys i bad er monteret med 2-lags energirude med kold kant.  Ovenlys i vandret loft er monteret med 1-lags rude og forsatsrude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Vinduerne med 2-lags termoruder udskiftes til nye ovenlysvinduer med 3-lags energiruder.</p>		<p>200 kr.  0,04 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>YDERDØRE</b>  Massiv yderdør er uisoleret.  Terrassedør i soveværelse i stueplan er monteret med 2-lags termorude med kold kant.  Yderdør er monteret med 2-lags termorude med kold kant.  Oplukkeligt skydedørsparti monteret med tolags termorude.  Terrassedør i soveværelse på 1.sal er monteret med 2-lags termorude med kold kant.  Terrassedør med en rude af tolags energiglas.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>  Udskiftning af yderdør mod nord til ny isoleret dør.</p>	<p>6.100 kr.</p>	<p>300 kr.  0,06 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Skydedørspartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas</p>		<p>600 kr.  0,12 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Terrassedøren udskiftes med en ny, monteret med 3-lags energirude, varm kant.</p>		<p>300 kr.  0,06 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Terrassedøren udskiftes med en ny, monteret med 3-lags energirude, varm kant.</p>		<p>300 kr.  0,07 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Indgangsparti udskiftes med en ny, monteret med 3-lags energirude, varm kant.</p>		<p>300 kr.  0,07 ton CO<sub>2</sub></p>

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b>            Gulv mod uopvarmet kælder, letklinkerbeton er uisoleret.            Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.            Etageadskillelse mod uopvarmet skunk, vinterhave og terrasse vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld i nedstropet loft. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letklinkerbeton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Der skal flyttes en del rør, man bør derfor indhente tilbud på dette for at vurdere rentabiliteten inden udførelse.</p>	100.800 kr.	4.300 kr. 1,01 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDERGULV</b>            Kældergulv er udført af beton. Gulvet er uisoleret.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.            Kældergulv er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.            Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p><b>Ventilation</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b>            Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Aftræk i badeværelser.</p>		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i kontor på 1. sal. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Måler er placeret i uopvarmet kælderrum.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i badeværelser.		
<b>VARMERØR</b> Det er ikke muligt at opmåle og registrere varmfordelingsrør nøjagtigt. Bygningen er oprindeligt opført med kedel i kælderen og med badeanstalt i stueplan. Bygningen er senere ombygget om til lejligheder. Det er derfor meget svært at afgøre hvilke rør der hører til hvad, samt størrelser og isolering. Varmefordelingsrør er derfor medregnet iht. håndbogens anvisning om forenklet beregningudtryk for rørlængder. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaåle eller lamelmåtter.	700 kr.	500 kr. 0,09 ton CO <sub>2</sub>



**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 radiator i soveværelse i 79 st.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.900 kr.	200 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer for hver lejlighed.		

### ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det er rentabelt at gennemføre en lang række rentable energibesparende foranstaltninger i bygningen. Der er endvidere flere forslag til forbedringer, der vil give mening, i forbindelse med øvrige renoveringer.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Kælder under nr. 79 st. medregnes som opvarmet.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser af skjulte konstruktioner ved besigtigelsen.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

## 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	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	8.000 kr.	500 kWh Fjernvarme 38 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	21.500 kr.	1.060 kWh Fjernvarme 80 kWh Elektricitet	900 kr.
Hule ydervægge	Indvendig efterisolering af radiatornicher.	13.000 kr.	580 kWh Fjernvarme 45 kWh Elektricitet	500 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering på ydervægge.	279.200 kr.	10.080 kWh Fjernvarme 759 kWh Elektricitet	8.100 kr.

Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 200 mm	66.000 kr.	3.690 kWh Fjernvarme 278 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på uisolerede kælderydervægge i opv. kælder.	23.300 kr.	1.940 kWh Fjernvarme 146 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør mod nord	6.100 kr.	300 kWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	100.800 kr.	5.270 kWh Fjernvarme 397 kWh Elektricitet	4.300 kr.

#### Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af uisolerede rør i kælder.	700 kr.	770 kWh Fjernvarme -28 kWh Elektricitet	500 kr.
----------	---------------------------------------	---------	--	---------

#### Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.900 kr.	300 kWh Fjernvarme -11 kWh Elektricitet	200 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 hanebåndsløft med 200 mm isolering	410 kWh Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	400 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	60 kWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i badeværelse mod nord, vinduesparti i soveværelse mod sydøst, vindue og vinduesparti i kontor på 1. sal til 3-lags energiruder, energiklasse B.	1.360 kWh Fjernvarme 103 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer i skråvægge til 3-lags energiruder, efter BR15.	220 kWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nyt skydedørsparti på 1. sal med 3-lags energirude	650 kWh Fjernvarme 49 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedør i soveværelse på 1. sal til ny med 3-lags energirude	310 kWh Fjernvarme 24 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedør i soveværelse i stueplan mod sydøst til ny med 3-lags energirude	350 kWh Fjernvarme 27 kWh Elektricitet	300 kr.

Yderdøre	Udskiftning til nyt indgangsparti med trelags energirude	370 kWh Fjernvarme 29 kWh Elektricitet	300 kr.
----------	--	---	---------

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Algade 79, 9700 Brønderslev
BBR nr .....	810-185-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1956
År for væsentlig renovering .....	2004
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Elvarme
Boligareal i følge BBR .....	234 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	305 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	98 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	47 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	113 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	26.102 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	4.891 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	41.931 kWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-01-2017 til 31-12-2017

#### 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 .....	26.747 kr. pr. år
Fast afgift .....	4.891 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	31.638 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	42.968 kWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	6,06 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og de faktiske forhold. Forskellene består i at konsulenten har medregnet elopvarmet kontor på 1. sal, samt kælder under algade 79 st. i beregningen. Disse arealer er ikke indregnet i BBR areal efter oplysning fra ejer.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug (ud fra bygningskonstruktioner) er højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes:

- at beregningerne ikke tager hensyn til beboernes adfærd, som er med til at begrænse forbruget,
- at programmet regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet i hele det opvarmede areal, Kælderen er formentlig ikke været opvarmet til 20 grader, da den ikke er godkendt til beboelse.
- at der kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke har været tilgængelige for en besigtigelse.
- at enkelte lejligheder har stået tomme i perioden.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,65 kr. per kWh
	4.688 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning .....	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

## 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](http://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](http://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 600267  
CVR-nummer 31486564

### JPH Energi A/S

Slotsgade 88, 9330 Dronninglund  
jph.dk  
mis@jph.dk  
tlf. 98841155

Ved energikonsulent  
Michael Sørensen



## 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.

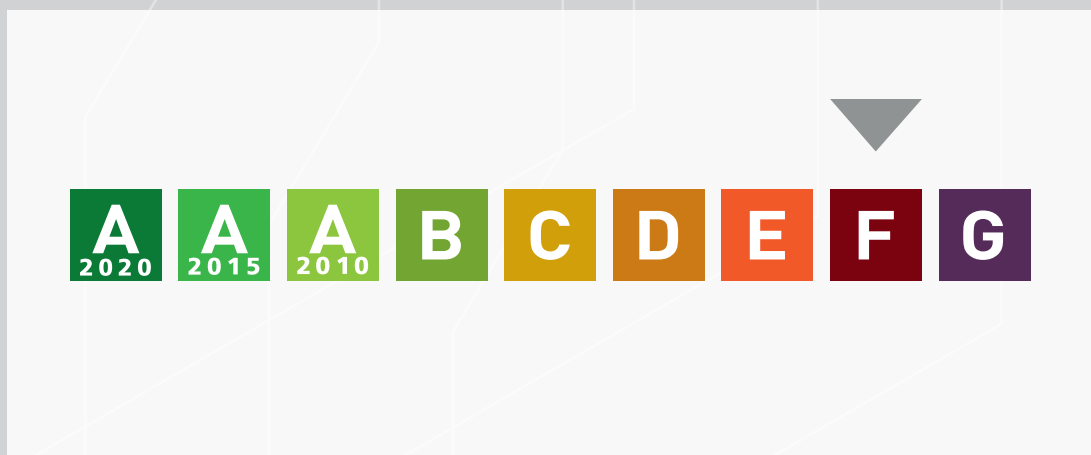
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Algade 79, Brønderslev  
Algade 79  
9700 Brønderslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. april 2018 til den 20. april 2028

Energimærkningsnummer 311309555