

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Afd I Apotekervænget 2-16  
Apotekervænget 2-4-6-8-10-12-14-16  
6430 Nordborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. juli 2012  
Til den 16. juli 2019.

Energimærkningsnummer 310001210

  
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

Carl Bock

### ingeniørgruppen syd

Møllebakken 5, 6400 Sønderborg

cab@igsyd.dk

tlf. 73420500

Mulighederne for Apotekervænget 2-4-6-8-10-12-14-16, 6430 Nordborg

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	156.800 kr.	30.000 kr. 7,67 ton CO <sub>2</sub>

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Radiator niche i stueetage Ydervægge består bag radiator består af ca. 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).		
<b>FORBEDRING</b> Radiator nicher i stueetage. Demontering af eksisterende radiator. Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Genmontering af eksisterende radiator.	57.600 kr.	6.900 kr. 1,75 ton CO <sub>2</sub>

**Varmefordeling**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i boligen og kælder Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er i boligerne uisoleret og isoleret med ca 15 mm isolering i kælder.		
<b>FORBEDRING</b> Varmefordelingsrør i boligen og kælder: Efterisolering af uisolerede/ isolerede varmfedelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	56.000 kr.	25.700 kr. 6,57 ton CO <sub>2</sub>

# 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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A<sub>1</sub> til G. A<sub>1</sub> repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A<sub>2</sub> 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:

**17.222,7 m<sup>3</sup> naturgas**

**151.560 kr.**

**38,65 ton CO<sub>2</sub> 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 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Apotekervænget Loft mod uopvarmet skunk, lodret skunk og skråvægge vurderes til at være isoleret med ca. 30 mm. Der var ikke adgang til skunkrum.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk, lodret skunkvæg og skråvægge med 250 mm.  Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.	139.300 kr.	16.800 kr. 4,30 ton CO <sub>2</sub>
<b>LOFT</b> Apotekervænget Hanebåndsloft er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Apotekervænget Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm. Inden Isolering 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.		1.600 kr. 0,40 ton CO <sub>2</sub>

**FLADT TAG**

Tilbygning nr. 6:

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

**Ydervægge**

Investering

Årlig  
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur.

Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum.

Hulrummet er iflg. ejer efterisoleret med mineraluldsgranulat.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Isolering af isolerede hulmure med en ind- eller udvendig efterisolering til i alt 150 mm mineraluld.

Der kan udføres en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen.

Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

11.800 kr.  
3,01 ton CO<sub>2</sub>**HULE YDERVÆGGE**

Tilbygning nr. 6:

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Tilbygning nr. 6:

Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering til i alt 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal

600 kr.  
0,15 ton CO<sub>2</sub>

<p>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.</p> <p>Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.</p>		
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b>  Radiators niche i stueetage  Ydervægge består bag radiator består af ca. 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>  Radiators nicher i stueetage.  Demontering af eksisterende radiator.  Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.  Genmontering af eksisterende radiator.</p>	57.600 kr.	6.900 kr. 1,75 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>		
	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b>  Tilbygning nr. 6:  Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.  Tilbygning nr. 6:  Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags termorude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Tilbygning nr. 6:  Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas  Tilbygning nr. 6:  Vindue udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas</p>		900 kr. 0,23 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VINDUER</b>  Tilbygning nr. 6:  Terrassedør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Tilbygning nr. 6:  Der monteres nye terrassedøre, monteret med 3 lags energirude med varm kant, krypton.</p>		400 kr. 0,08 ton CO <sub>2</sub>

<b>VINDUER</b> Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		1.500 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vinduer og døre i hovedhusene er er forsynet med 2 lags energi termoruder, (bortset fra tagvinduer).		
<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Tilbygning nr. 6: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Oplysninger iht. tegninger		
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	156.800 kr.	30.000 kr. 7,67 ton CO <sub>2</sub>
<b>LINJETAB</b> Linietab i samling imellem ydervæg og kældervæg er indregnet i ydervæg.		



## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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
<p><b>KEDLER</b>            Apotekervænget 2-4-8-10-16            Lejlighederne opvarmes med naturgas.            Kedelen er installeret i 1998.            Anlægget er et centralvarmeanlæg.            Kedel fabrikat er: Junkers kedel.            Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.</p> <p>Apotekervænget 14            Kedlen er en ældre kedel med gasblæsebrænder</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Apotekervænget 2-4-8-10-14-16            Nye kedel leveres med ny pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.            (prisen er indeholdt i kedelprisen)</p>	210.000 kr.	34.200 kr. 9,37 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KEDLER</b>            Apotekervænget 6-12            Ejendommen opvarmes med naturgas.            Kedel er af nyere dato (periode efter 2005 iflg. ejer).            Anlægget er et centralvarmeanlæg.            Kedlen er en ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b>            Apotekervænget 2-4-8-10-14-16            Der er ingen jordvarmeanlæg tilknyttet bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Apotekervænget 2-4-8-10-14-16            Der foreslåes at installere nyt jordvarmeanlæg (6 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning.            Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.            Vær opmærksom på at radiatorstørrelser skal kontrolleres, for at sikre at disse er store nok til den lavere fremløbstemperatur.</p> <p>Forslaget er rentabelt, da der ældre gaskedler.</p>	600.000 kr.	34.000 kr. 4,37 ton CO <sub>2</sub>

<b>VARMEPUMPER</b> Apotekervænget 6-12 Der er ingen jordvarmeanlæg tilknyttet bygningen.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Apotekervænget 6-12 Der foreslåes at installere nyt jordvarmeanlæg (6 kW) til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er med væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Vær opmærksom på at radiatorstørrelser skal kontrolleres, for at sikre at disse er store nok til den lavere fremløbstemperatur.  Forslaget er ikke rentabelt, da der nyere gaskedler.		8.700 kr. 0,58 ton CO <sub>2</sub>
<b>SOLVARME</b> Der er ingen solvarme på ejendommen		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ved montering af solvarme foreslåes: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		100 kr. -0,43 ton CO <sub>2</sub>
<b>Varmefordeling</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Temperatursættet er sat til 70/40 og ikke 80/60 som foreslået i håndbogen.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i boligen og kælder Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er i boligerne uisolereet og isoleret med ca15 mm isolering i kælder.		
<b>FORBEDRING</b> Varmefordelingsrør i boligen og kælder: Efterisolering af uisolerede/ isolerede varmfedelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	56.000 kr.	25.700 kr. 6,57 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder.  
Beholder er forefundes i kælder ved kedelanlægget

#### VARMTVANDSRØR

Der er ingen cirkulationsledning

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solcelleanlæg på bygningen		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	960.000 kr.	60.500 kr. 20,05 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Afdeling 1: Apotekervænget

Dette energimærke omfatter Apotekervænget 2-4-6-8-10-12-14-16

For de øvrige bygninger i afd. 1 Apotekervænget 1-3-5-7-9-11-13-15., se separat energimærke.

## 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 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
<b>Bygning</b>				
Loft	Apotekervænget : Efterisolering af skunkgulve, skunkvægge og skråvæggemed 250 mm.	139.300 kr.	1.867,3 m <sup>3</sup> 166 kWh el	16.800 kr.
Massive ydervægge	Radiatornicher: Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	57.600 kr.	759,1 m <sup>3</sup> naturgas 68 kWh el	6.900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	156.800 kr.	3.330,9 m <sup>3</sup> 298 kWh el	30.000 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Kedler	Apotekervænget 2-4-8-10-14-16 Etablering af ny kondenserende gaskedel	210.000 kr.	2.910,9 m <sup>3</sup> 4.287 kWh el	34.200 kr.
Varmepumper	Apotekervænget 2-4-8-10-14-16 Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 6 kW, som type Vølund F1145  Rentabel pga. ældre gaskedler.	600.000 kr.	10.222,7 m <sup>3</sup> naturgas -28.003 kWh el	34.000 kr.

Varmerør	Varmefordelingsrør i boligen og kældere: Isolering af varmfordelingsrør	56.000 kr.	2.852,7 m <sup>3</sup> 257 kWh el	25.700 kr.
----------	---	------------	--------------------------------------	------------

**El**

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrostat silicium	960.000 kr.	30.241 kWh el	60.500 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
<b>Tag og loft</b>			
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 350 mm.	172,7 m <sup>3</sup> naturgas 17 kWh el	1.600 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af 150 mm isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	1.307,3 m <sup>3</sup> naturgas 116 kWh el	11.800 kr.
Hule ydervægge	Tilbygning nr. 6: Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af 150 mm isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	66,4 m <sup>3</sup> naturgas 5 kWh el	600 kr.
Vinduer	Tilbygning nr. 6: Udskiftning af vindue til 3 lags energirude i begge vinduer.	100,0 m <sup>3</sup> naturgas 8 kWh el	900 kr.
Vinduer	Tilbygning nr. 6: Terrassedøre med 1 rude udskiftes til nye terrassedøre monteret med 3 lags energiruder, varm kant, krypton	36,4 m <sup>3</sup> naturgas 3 kWh el	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	164,5 m <sup>3</sup> naturgas 17 kWh el	1.500 kr.

## Varmeanlæg

Varmepumper	<p>Apotekervænget 6-12 Installation af nyt jordvarmeanlæg, (Væske/vand), 6 kW, som type Vølund F1145</p> <p>Ikke rentabel pga. nyere gaskedler.</p>	<p>3.407,3 m<sup>3</sup> naturgas -10.664 kWh el</p>	8.700 kr.
Solvarme	<p>Montering af plan solfanger til brugsvand</p> <p>Montering af varmtvandsbeholder i forbindelse med etablering af solvarmeanlæg.</p>	<p>681,8 m<sup>3</sup> naturgas -2.953 kWh el</p>	100 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Naturgas

Varmeudgifter .....	79.113 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	0 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....	79.113 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....	8.784,0 m <sup>3</sup> naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 01-01-2012

### 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 .....	79.860 kr. per år
Fast afgift .....	0 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	79.860 kr. per år
Varmeforbrug.....	8.866,9 m <sup>3</sup> naturgas per år
CO <sub>2</sub> udledning.....	19,90 ton CO <sub>2</sub> per år

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug ligger væsentlig under det beregnet forbrug.

Årsag til det lavere forbrug vurderes til at ikke alle rum er opvarmet hele året.

Det oplyste forbrug er oplyst af DONG for hele afdelingen.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....	8,80 kr. per m <sup>3</sup> naturgas
El .....	2,00 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m <sup>3</sup>

### 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

#### Nr. 10

Adresse .....	Apotekervænget 10
BBR nr .....	540-9401-10
Bygningens anvendelse .....	130
Opførelses år .....	1948
År for væsentlig renovering .....	1973
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	95 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Tagetage opvarmet .....	39 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	95 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	95 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	56 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Nr. 2

Adresse .....	Apotekervænget 2
BBR nr .....	540-9401-2
Bygningens anvendelse .....	130
Opførelses år .....	1948
År for væsentlig renovering .....	1973
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	95 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Tagetage opvarmet .....	39 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	95 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	95 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	56 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Nr. 4

Adresse .....	Apotekervænget 4
BBR nr .....	540-9401-4
Bygningens anvendelse .....	130
Opførelses år .....	1948
År for væsentlig renovering .....	1973
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	95 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Tagetage opvarmet .....	39 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	95 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	95 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	56 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Nr. 6

Adresse .....	Apotekervænget 6
BBR nr .....	540-9401-6
Bygningens anvendelse .....	130
Opførelses år .....	1948
År for væsentlig renovering .....	1973
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	95 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Tagetage opvarmet .....	39 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	95 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	95 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	56 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Nr. 8

Adresse .....	Apotekervænget 8
BBR nr .....	540-9401-8
Bygningens anvendelse .....	130
Opførelses år .....	1948
År for væsentlig renovering .....	1973
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	95 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>

Tagetage opvarmet .....	39 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	95 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	95 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	56 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Nr. 12

Adresse .....	Apotekervænget 12
BBR nr .....	540-9401-12
Bygningens anvendelse .....	130
Opførelses år .....	1948
År for væsentlig renovering .....	1973
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	95 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Tagetage opvarmet .....	39 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	95 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	95 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	56 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Nr. 14

Adresse .....	Apotekervænget 14
BBR nr .....	540-9401-14
Bygningens anvendelse .....	130
Opførelses år .....	1948
År for væsentlig renovering .....	1973
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	95 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Tagetage opvarmet .....	39 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	95 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	95 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	56 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	G

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Nr. 16

Adresse .....	Apotekervænget 16
BBR nr.....	540-9401-16
Bygningens anvendelse .....	130
Opførelses år.....	1948
År for væsentlig renovering.....	1973
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	95 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Tagetage opvarmet .....	39 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	95 m <sup>2</sup>
Kælderetage opvarmet.....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	95 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage.....	56 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningsbeskrivelsen er udarbejdet på grundlag af de udleverede tegninger samt gennemgang/ besigtigelse i afdelingen.

## 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.goenergi.dk](http://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:

### ingeniørgruppen syd

Møllebakken 5, 6400 Sønderborg

[cab@igsyd.dk](mailto:cab@igsyd.dk)

tlf. 73420500

Ved energikonsulent

Carl Bock

## 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](http://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 27. januar 2011.

Energistyrelsens adresse er:

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



# Energimærke

for Apotekervænget 2-4-6-8-10-12-14-16  
6430 Nordborg



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 16. juli 2012 til den 16. juli 2019

Energimærkningsnummer 310001210