# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Naffet 28
6100 Haderslev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 18. juli 2013
Til den 18. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311009269

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jan Nygaard Nissen

**Botjek Center Sønderjylland**
Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg

6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Mulighederne for Naffet 28, 6100 Haderslev

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er dels uden isolering og dels isoleret med ca. 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.<br>Lodret og vandret skunk samt skråvægge er udført som let konstruktion.<br>Skråvægge er isoleret med ca. 100 mm, lodret skunk er isoleret med ca. 50 mm og vandret skunk er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. | | |
| FORBEDRING<br>Vandret loft og skunke efterisoleres op til i alt 300 mm.<br>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | 132.483 kr. | 10.901 kr.<br>2,9 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervæg er ca. 240 mm 1/1 sten massiv tegl.<br>Vedr. nr. 28: Ydervæg ved facade mod syd og nord er uisoleret. Mod vest er ydervæggen isoleret med ca. 75 mm.<br>Vedr.nr. 28B: Ydervæg ved facade mod syd og nord er uisolerede.<br>soleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af massiv ydervæg udvendigt med 200 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | 894.311 kr. | 44.016 kr.<br>11,5 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod kælder er brædder på bjælker uden isolering. Et mindre område er massiv dæk mod kælder, uisoleret.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes. | 70.350 kr. | 7.085 kr.<br>1,9 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.

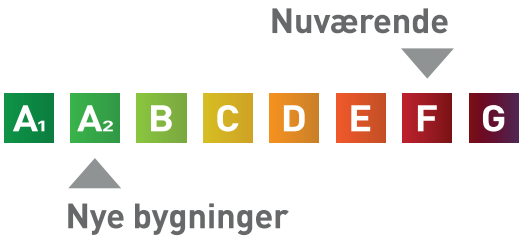
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.




På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

**Beregnet varmeforbrug pr. år:**
**7347 kWh elvarme**
**175,88 MWh fjernvarme**
**149.829 kr.**
**29,67 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>Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er dels uden isolering og dels isoleret med ca. 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.<br>Lodret og vandret skunk samt skråvægge er udført som let konstruktion.<br>Skråvægge er isoleret med ca. 100 mm, lodret skunk er isoleret med ca. 50 mm og vandret skunk er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. | | |
| FORBEDRING<br>Vandret loft og skunke efterisoleres op til i alt 300 mm.<br>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | 132.483 kr. | 10.901 kr.<br>2,9 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervæg er ca. 240 mm 1/1 sten massiv tegl.<br>Vedr. nr. 28: Ydervæg ved facade mod syd og nord er uisoleret. Mod vest er ydervæggen isoleret med ca. 75 mm.<br>Vedr.nr. 28B: Ydervæg ved facade mod syd og nord er uisolerede.<br>soleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af massiv ydervæg udvendigt med 200 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | 894.311 kr. | 44.016 kr.<br>11,5 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke er udført som en let konstruktion isoleret med ca. 50 mm.<br>Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at isolere kvistflunker indvendigt med 200 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. | | 403 kr.<br>0,1 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER, DØRE OVENLYS MV.**<br>Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent.<br>Vinduer og døre er traditionelle. Døre er med tolags termoruder og med 1 lag glas.<br>Vinduer er med tolags termoruder. | | |
| **VINDUER** | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at udskifte vinduer og døre med nye vinduer og døre med 3 lags energirude. | | 14.970 kr.<br>3,9 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod kælder er brædder på bjælker uden isolering. Et mindre område er massiv dæk mod kælder, uisoleret.<br>Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes. | 70.350 kr. | 7.085 kr.<br>1,9 ton $CO_2$ |
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod portåbning er brædder på bjælker isoleret med ca. 300 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEANLÆG<br>Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælder i nr. 28. Varmeanlægget forsyner: Naffet 28, 28 B og 28 C. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme i bygningen, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. | | |
| SOLVARME<br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme i bygningen, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør i kælder i Naffet 28 og 28B er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.<br>Varmefordelingsrør i jord er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | | 694 kr.<br>0,2 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur og ingen natsænkning.<br>Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der foreslås etablering af cirkulationspumpe samt montering af blandesløjfe til regulering af varmeanlæg ved central styring i forhold til udetemperaturen. | 12.250 kr. | 3.121 kr.<br>0,8 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>Varmt brugsvand til Naffet 28, 28B produceres delvis i 5 stk. ca. 35 liters varmtvandsbeholdere, isoleret med ca. 75 mm. Varmtvandsbeholderne er placeret i tre lejligheder i nr. 28 B og i to lejligheder i nr. 28. Beholderne er mærke Metro.<br>Varmt brugsvand til de øvrige lejligheder og nr. 28 C produceres i en ca. 200 liters varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm, som er placeret i kælder i nr. 28. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder i nr. 28, er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.<br>Varmt brugsvandsrør som er placeret i kælder er isoleret med ca. 20 mm. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering af varmt brugsvandsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 5.315 kr. | 597 kr.<br>0,2 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Der er cirkulation på varmt brugsvand. Pumpen er automatisk modulerende og på ca. 22 W. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ikke etableret solceller på bygningen.<br>Såfremt bygningens ydre skal ombygges, kan det i denne forbindelse overvejes, hvorvidt et solcelleanlæg kan implementeres i ombygningen. | | |

## 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, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, 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 kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

# Ejendommens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Naffet 28 ST TV** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 ST TV | 87 | 1 | 5.966 |
| **Naffet 28 ST TH** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 ST TH | 66 | 1 | 4.526 |
| **Naffet 28 01** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 01 | 152 | 1 | 10.424 |
| **Naffet 28 02** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 02 | 152 | 1 | 10.424 |
| **Naffet 28 03** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 03 | 113 | 1 | 7.749 |
| **Naffet 28 B 01** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 B 01 | 99 | 1 | 6.835 |
| **Naffet 28 B 02** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 B 02 | 99 | 1 | 6.835 |
| **Naffet 28 B 03 TV** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 B 03 TV | 58 | 1 | 4.004 |
| **Naffet 28 B 03 TH** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Naffet 28 - 001 | Naffet 28 B 03 TH | 94 | 1 | 6.490 |

**Kommentar**
Følgende lejligheder er besigtiget i forbindelse med energimærkningen: taglejlighed + stuelejlighed i Naffet 28 og i Naffet 28 B samt hele Naffet 28 C.
Varmeafregning sker efter fordelingssystem udregnet af techem. Der er bimålere på vandrør og radiatorer i hver lejlighed.

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af loft, skunke og skråvægge. | 132.483 kr. | 20,3 MWh fjernvarme<br>0,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme | 10.901 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massiv ydervæg | 894.311 kr. | 81,9 MWh fjernvarme<br>0,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme | 44.016 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod kælder | 70.350 kr. | 13,2 MWh fjernvarme<br>0,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme | 7.085 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Automatik | Etablering af cirkulationspumpe samt montering af blandesløjfe til regulering af varmeanlæg. | 12.250 kr. | 6,3 MWh fjernvarme<br>-116,0 kWh el<br>-25,0 kWh elvarme | 3.121 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Efterisolering af varmt brugsvandsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder. | 5.315 kr. | -0,3 MWh fjernvarme<br>0,0 kWh el<br>371,0 kWh elvarme | 597 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 |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Lette ydervægge | Efterisolering af kvistflunker. | 0,7 MWh fjernvarme<br>0,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme | 403 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer og døre. | 27,8 MWh fjernvarme<br>0,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme | 14.970 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmerør | Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder. | 1,3 MWh fjernvarme<br>0,0 kWh el<br>0,0 kWh elvarme | 694 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme (MWh)**

Varmeudgifter .....36.757 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....Ingen
Varmeudgift i alt.....36.757 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....46,25 MWh i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-05-2011 til 01-05-2012

**Fjernvarme (MWh)**

Varmeudgifter .....22.722 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....Ingen
Varmeudgift i alt.....22.722 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....28,59 MWh i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-05-2011 til 01-05-2012

## 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 .....63.257 kr. pr. år
Fast afgift .....Ingen
Varmeudgift i alt.....63.257 kr. pr. år
Varmeforbrug.....79,60 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....11,22 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra administrator og omfatter Naffet 28, Naffet 28 B og Naffet 28 C. Beløbet som er indsat som oplyst forbrug i energimærket, er en simpel andelsberegning i forhold til arealerfordeling.
Energimærket her omfatter dog udelukkende Naffet 28 og Naffet 28 B med anvendelseskoden 140 for etagebyggeri. Naffet 28 C energimærkes særskilt med anvendelseskode 130 for (jvfr. BBR)
Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. 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 varmeforbruget 5-10 %.
Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....537,5 kr. pr. MWh fjernvarme
2 kr. pr. kWh elvarme
El .....2 kr. pr. kWh el
Vand.....35 kr. pr. m3

Der i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller, samt en gennemsnitlig vandpris jf. Energistyrelsen.

## 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

**Naffet 28 - 001**

Adresse .....Naffet 28
BBR nr.....510-007980-001
Bygningens anvendelse .....Etagebolig
Opførelses år.....1904
År for væsentlig renovering.....1987
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....
Boligareal i følge BBR .....920 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....570 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....570 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....100 m²

Energimærke .....E

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Naffet 28 - 001**

Adresse .....Naffet 28
BBR nr.....510-007980-001
Bygningens anvendelse .....Etagebolig
Opførelses år.....1904
År for væsentlig renovering.....1987
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....
Boligareal i følge BBR .....920 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....350 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....350 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....100 m²

Energimærke .....G

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er en udlejlingsejendom, og er etagebygning/flerfamiliehus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1904 med et samlet opvarmet boligareal på 920 m² omfattende Naffet 28 og Naffet 28 B. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1987. Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden ved vinduer og døre samt delvis ved ydervægge. Bygning 001 som er beskrevet med 570 m² er Naffet 28. Bygning 001 som er beskrevet med 350 m² er

Naffet 28 B.
Ved besigtigelsen forelå snit- og plantegninger, og ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten.
Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til daglig brug, ud over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v.
Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum.

## 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:

**Botjek Center Sønderjylland**
Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg

6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Jan Nygaard Nissen

## 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Naffet 28
6100 Haderslev




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 18. juli 2013 til den 18. juli 2020

Energimærkningsnummer 311009269