

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Datea Skanderborgvej 277
Skanderborgvej 277
8260 Viby J



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. august 2017
Til den 28. august 2024.

Energimærkningsnummer 311269044



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 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.



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



Årligt varmeforbrug

| | |
|----------------------------------|------------|
| 254,84 MWh fjernvarme | 302.830 kr |
| 190.950 kWh elektricitet | 381.900 kr |
| Samlet energiudgift | 684.730 kr |
| Samlet CO ₂ udledning | 162,53 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 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 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 |
|--|-------------|------------------|
| LOFT Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 125 mm mineraluld (3867 m ²) | | |

Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| MASSIVE YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kælderydervægge er isoleret udvendig med 50 mm polystyrenplader (872 m ²) Kælderydervægge mod det fri er udført som 30 cm massiv beton (398 m ²) Vi har ingen snittegninger af ydervægge mod det fri. Vi antager at det er udført efter krav fra byggeåret og i.h.t. varmetabsrammen som blev udarbejdet i forbindelse byggeriets opførelse. U-værdi= 0,48 Ydervægge erhvervsbygning (højhus) (4760 m ²) Sandwich konstruktion ca. 30 cm element med ydervægge og indervægge med isolering imellem Let ydervæg med 120 - 145 mm isolering. Ydervæggens isolering er skønnet at svare til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet (23 m ²) Let ydervæg med 120 - 145 mm isolering. Ydervæggens isolering er skønnet at svare til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet (355 m ²) Ydervægge erhvervsbygning (højhus) (876 m ²) Sandwich konstruktion ca. 30 cm element med ydervægge og indervægge med isolering imellem | | |

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

V1_N. kæ_Opl vindue, Nøddug - 0,97x1,0: Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V1_Ø. kæ_Opl vindue, Nøddug - 0,97x1,0: Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V1_S. kæ_Opl vindue, Nøddug - 0,97x1,0 : Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V1_V. kæ_Opl vindue, Nøddug - 0,97x1,0: Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V2_Ø. kæ_Opl vindue - 1,51x1,01: Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V2_V. kæ_Opl vindue - 1,51x1,01: Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V3_S. kæ_Opl vindue - 1,51x0,43: Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V4_Ø. kæ_Opl vindue - 1,51x0,6 : Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V4_V. kæ_Opl vindue - 1,51x0,6: Opl vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

D1_S. kæ.: Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

D1_Ø. kæ: Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

D1_V. kæ: Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

D2_Ø. kæ: Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

YD3_Ø. kæ: derdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

YD3_V. kæ: derdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

V19_N: Faste og opl. vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

V19_Ø.: Faste og opl. vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

V19_S.: Faste og opl. vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

V19_V: Faste og opl. vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

D6_S. 2.s.: Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

V20_N.: Faste og opl. vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

V21_N: Faste og opl. vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

D7_N: Massiv yderdør er uisolert.

V16: Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

V17: Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

V18:_Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

V5_N. tra./mell.b: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V5_Ø. tra./mell.b: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

V7_Ø. tra.h. a-d-e-f: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

| | | |
|--|--|---|
| <p>V7_S. tra.h. a-d-e-f: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V7_V. tra.h. a-d-e-f: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V10_Ø. "C": Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude. V10_V. "B": Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude. V11_Ø. "C" : Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude. V11_V. "B" : Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude. Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude D5_Ø.: Massiv yderdør er uisoleret. D5_V.: Massiv yderdør er uisoleret. V5_V. tra./mell.b: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V6_N. tra./mell.b: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V6_Ø. tra./mell.b: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V6_S. tra./mell.b: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V6_V. tra./mell.b: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V8_N. tra.h. a-d-e-f: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V8_Ø. tra.h. a-d-e-f: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V8_V. tra.h. a-d-e-f: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V9_N. tra.h. G: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. D4_N.: Massiv yderdør er uisoleret. D4_Ø. : Massiv yderdør er uisoleret. D4_V.: Massiv yderdør er uisoleret.</p> | | |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING D7_N: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger. D5_Ø.: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger. D5_V.: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger. D4_N.: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger. D4_Ø. : Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger. D4_V.: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.</p> | | <p>1.100 kr. 0,27 ton CO₂</p> |
| <p>FORBEDRING VED RENOVERING UV5_N. tra./mell.b: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. V5_Ø. tra./mell.b.: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. V7_Ø. tra.h. a-d-e-f: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-</p> | | <p>4.100 kr. 1,03 ton CO₂</p> |

værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V7_S. tra.h. a-d-e-f:: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V7_V. tra.h. a-d-e-f: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V5_V. tra./mell.b: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V6_N. tra./mell.b: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V6_Ø. tra./mell.b: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V6_S. tra./mell.b: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V6_V. tra./mell.b: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V8_N. tra.h. a-d-e-f: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V8_Ø. tra.h. a-d-e-f: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V8_V. tra.h. a-d-e-f: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V9_N. tra.h. G: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

V1_N. kæ_Opl vindue, Nøddug - 0,97x1,0 Kældervinduer: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V1_Ø. kæ_Opl vindue, Nøddug - 0,97x1,0: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V1_S. kæ_Opl vindue, Nøddug - 0,97x1,0 : Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V1_V. kæ_Opl vindue, Nøddug - 0,97x1,0: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V2_Ø. kæ_Opl vindue - 1,51x1,01: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V2_V. kæ_Opl vindue - 1,51x1,01: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V3_S. kæ_Opl vindue - 1,51x0,43: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V4_Ø. kæ_Opl vindue - 1,51x0,6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
 V4_V. kæ_Opl vindue - 1,51x0,6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

2.600 kr.
0,65 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

KÆLDERGULV

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv (1212 m²)
 Terrændæk (kældergulv) er udført i beton og slidlagsgulv (2655 m²)

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er grundlæggende naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er naturlig ventilation i den del af bygningen der ikke er mekanisk ventileret. Vi regner med et naturligt luftskifte på $0,3 \text{ l/(s}\cdot\text{m}^2)$ i henhold til håndbogens standardværdier. I den del af bygningen der er mekanisk ventileret er der regnet med et naturligt luftskifte på $0,13 \text{ l/(s}\cdot\text{m}^2)$ i henhold til håndbogens standardværdier. Primære rum som kontorer, mødelokaler, m.m. ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Primære rum: Hele bygning, undtaget sekundære rum som gange, trapper, kælder, m.m.

Anlæg: VE01+VE02

Fabrikat og type: Exhausto

Varmegenvinding: Roterende veksler

Varmeflade: Fjernvarme

Driftstid: KL. 7-18, 5 dage/uge

SEL-værdi: $2,1 \text{ KJ/m}^3$

Placering: På tag

VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| <p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg. Varmeforsyning er fra AffaldsVarme Århus. Fjernvarmen cirkuleres i to hovedafsnit: Hovedstik er placeret i teknikrum, kælder i blok 4 med en hovedforgrening til teknikrum, kælder i blok 5. 1) Fra teknikrum i kælder blok 4 forsynes blok 1,2 og 4 og 2) Fra teknikrum i kælder blok 5 forsynes blok 3 og 5 1 stk. blandesøjfe for radiatorer, teknikrum, kælder i blok 4 og 1 stk. blandesøjfe for radiatorer, teknikrum, kælder i blok 5.</p> | | |
| <p>VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.</p> | | |
| <p>SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.</p> | | |
| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
| <p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p> | | |
| <p>VARMERØR Varmefordelingsrør i jord fra blok 4 til blok 5 til blandesøjfe i teknikrum kælder blok 5 er udført som 65 mm præisolerede stålør.</p> | | |
| <p>VARMEFORDELINGSPUMPER</p> | | |

| | | |
|--|------------|--|
| <p>Hovedcirk Blok1+2+3+4: På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 980 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-120. Denne pumpe forsyner blok 1,2,3 og 4.</p> <p>Hovedcirk Blok 3+5: På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 540 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPC 40-120. Denne pumpe forsyner blok 1 og 3.</p> <p>VE1+VE2: Til varmecirkulation for ventilationsanlæg er der monteret en nyere pumpe med aut. regulering med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 50-100.</p> | | |
| <p>FORBEDRING</p> <p>Hovedcirk Blok1+2+3+4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, f.eks. Grundfos Magna3 50-150.</p> <p>Hovedcirk Blok 3+5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg, som f.eks. Grundfos Magna3 40-120.</p> | 42.000 kr. | 19.100 kr. 6,32 ton CO ₂ |
| <p>AUTOMATIK</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik af fabrikat Danfoss type ECL Comfort for central styring.</p> | | |

VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| FORBEDRING Varmt brugsvand: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | 30.000 kr. | 3.700 kr. 0,92 ton CO ₂ |
| VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 20-08N. | | |
| FORBEDRING Der monteres kontakture for stop af varmt brugsvands cirkulationspumpe uden for bygningens brugstiden. | 1.200 kr. | 5.800 kr. 1,46 ton CO ₂ |
| VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til opvaskemaskine i køkken produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV type U241R. Varmetab: 1,0 gange antal (10) 60 L varmtvandsbeholdere Metro Type 622 I alle blokke på 1. sal, hvor der er varmtvandsopvarmning er der el-vandvarmere placeret depotrum ved toiletter. + Varmetab: 3,0 gange antal (1) 300 L varmtvandsbeholder Metro Type 2003 til slutopvarmning af vand fra gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV type U241R til opvaskemaskine. | | |

EL

| EL | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|--|
| <p>BELYSNING</p> <p>Kontorer: Belysningsanlægget består typisk af 1- eller flerrørs lysstofarmaturer med HF forkoblinger og/eller med kompaktlysstoflamper, som grundbelysning.</p> <p>Gange: Belysningsanlægget består typisk af 1- eller flerrørs lysstofarmaturer suppleret med kompaktlyslamper.</p> <p>Trappebelysning er med kompaktlyslamper og enkelte steder styret med bevægelsesmeldere.</p> <p>Reception og mellembygning "B" samt mellembygning "C" består belysningsanlægget af kompaktlysmaturer uden styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men styret med timer.</p> | | |
| <p>FORBEDRING</p> <p>Kontorer, gange, trapper, m.m.: Lysstofrør/-armaturer udskiftes til LED.</p> | 712.300 kr. | 226.000 kr. 76,81 ton CO ₂ |
| <p>SOLCELLER</p> <p>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.</p> | | |
| <p>FORBEDRING</p> <p>Montering af et 250 m² solcelleanlæg, rettet mod syd, på fladt tag. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.</p> <p>Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremtiden og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.</p> | 625.000 kr. | 57.200 kr. 25,07 ton CO ₂ |

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 1 bygning og er opdelt som 5 blokke i 3 plan.

Alle 5 blokke er opvarmet inkl. kælderareal i blok 2, 4 og 5.

I blok 1 og blok 3 er der ingen kælder.

Bygningerne er opført i 1983, og ombygning er foretaget i 1991. Tagkonstruktionen på blok 1-5, trapperum og mellembygninger er med flad betonkonstruktion og tagpap. Ydervægge på blok 1-5 er opført som betonelementer (sandwich) med stenplader. Ydervægge i trapperum og mellembygninger er med opført som sandwich konstruktion kombineret med lette ydervægge.

Bygningens dimensionerende indetemperatur er 20 ° C.

Opvarmning af bygning foregår med fjernvarme ført frem til kældere i bygning 4.

Vi har modtaget forbrugsoplysninger på ejendommen.

Ved tidspunktet for udførelsen af energimærkningen var følgende retningslinie gældende:

- Håndbog for energikonsulenter 2016.
- Beregningsprogram Energy10.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

- Plantegninger: (Z)1.121C, (Z)1.131C, (Z)1.121C, (Z)1.131C, (Z)1.151C, 0-1.010B, 5-2.10A, nr. 9,
- Facadetegninger: 0-1007B, nr. 6, nr. 7, nr. 8, nr. 10,
- Snittegninger: nr. 11

Bygningsgennemgangen er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Claus Ankjærø
- Bygningsansvarlig for udlejer Datea.

Der har ikke været adgang til alle kælderrum.

Der føres driftsjournal til energistyringsprogrammet Energy-key.

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 |
|----------------------------|--|-------------|---|------------------|
| Varmeanlæg | | | | |
| Varmefordelings pumper | Cirk. pumper i teknikrum, kælder blok 4 og blok 5: Montering af nye hovedcirkulationspumper på varmeanlæg. | 42.000 kr. | 9.533 kWh Elektricitet | 19.100 kr. |
| Varmt og koldt vand | | | | |
| Varmtvandsrør | Varmt brugsvand: Efterisolering af varmtbr.vandsrør og cirkulationsledning | 30.000 kr. | 6,56 MWh Fjernvarme | 3.700 kr. |
| Varmtvandspum per | Cirk.p. v.vand: Der monteres kontakture for stop af varmt brugsvands cirkulationspumpe. | 1.200 kr. | 9,85 MWh Fjernvarme 110 kWh Elektricitet | 5.800 kr. |
| El | | | | |
| Belysning | Kontorer, gange, trapper, m.m.: Lysstofrør/-armaturer udskiftes til LED. | 712.300 kr. | -43,04 MWh Fjernvarme 125.005 kWh Elektricitet | 226.000 kr. |

| | | | | |
|-----------|---|-------------|---|------------|
| Solceller | Etablering af et solcelleanlæg 250 m ² af typen Mono-krystallinsk silicium | 625.000 kr. | 24.582 kWh Elektricitet 13.236 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 57.200 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 |
|----------------|--|-------------------------------------|------------------|
| Bygning | | | |
| Vinduer | Yderdøre, trappehuse: Udskiftning af uisolerede yderdøre | 1,93 MWh Fjernvarme | 1.100 kr. |
| Vinduer | Vinduer, trappehuse: Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder | 7,30 MWh Fjernvarme | 4.100 kr. |
| Vinduer | Vinduer, kælder: Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder | 4,63 MWh Fjernvarme | 2.600 kr. |

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

| | |
|---|---|
| Adresse | Skanderborgvej 277, 8260 Viby J |
| BBR nr..... | 751-420277-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR..... | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår | 1983 |
| År for væsentlig renovering..... | Ikke angivet |
| Varmeforsyning..... | Fjernvarme |
| Supplerende varme..... | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m ² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 14245 m ² |
| Opvarmet bygningsareal..... | 14245 m ² |
| Heraf tagetage opvarmet..... | 0 m ² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 2642 m ² |
| Uopvarmet kælderetage..... | 0 m ² |
| Energimærke | C |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag..... | B |

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter | 160.000 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 100.000 kr. pr. år |
| Varmeforbrug..... | 283,00 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode..... | 01-04-2016 til 01-04-2017 |

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 | 168.054 kr. pr. år |
| Fast afgift | 100.000 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt..... | 268.054 kr. pr. år |
| Varmeforbrug..... | 297,25 MWh Fjernvarme |
| CO ₂ udledning | 41,91 ton CO ₂ pr. år |

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR udskriften anfører at der er:

- Et samlet bygningsareal på 11.603 m²
- Et samlet erhvervsareal i bygningen på 14.245 m²

Vi har opgjort det bebyggede og opvarmede areal ved opmåling efter tegningerne for bygningen. Der blev ikke fundet væsentlige afvigelser i forhold til det oplyste arealer.

Hele kælderen regnes som opvarmet, da der kun er mindre områder, hvor der er ikke radiatorer.

Det registrerede opvarmede areal er i overensstemmelse med oplysninger i BBR-ejeroplysningseskemaet/www.ois.dk.

Det er ejerens ansvar at oplysninger i BBR stemmer overens med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningerne opvarmes med fjernvarme fra Affaldsvarme, Århus. Der er direkte tilslutning af fjernvarme til radiatorer ført til kælder i bygning 4.

Det oplyste samlede varmeforbrug fra varmeforsyningen er for perioden 1/4-2016 til 1/4-2017 har været 283 MWh.

Det beregnede varmeforbrug er ca. 17 % lavere end det oplyste varmeforbrug for ejendommen. Afvigelsen kan bl.a. skyldes manglende eller utilstrækkelige oplysninger om bygningerne og de tekniske anlæg..

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|----------------------------------|
| Fjernvarme..... | 560,00 kr. per MWh |
| | 160.120 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til opvarmning | 2,00 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,00 kr. per kWh |

De anvendte priser for elektricitet og varme er oplyst af ejendommens ejer.

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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Claus Ankjærø

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

Energimærke

Datea Skanderborgvej 277
Skanderborgvej 277
8260 Viby J



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. august 2017 til den 28. august 2024

Energimærkningsnummer 311269044