

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Stadionbygning  
Stadion Allé 25  
8500 Grenaa



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 17. januar 2017  
Til den 17. januar 2027.

Energimærkningsnummer 311223003



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 A2010



### Årligt varmeforbrug

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 81,86 MWh fjernvarme             | 59.962 kr |
| 786 kWh elektricitet             | 1.729 kr  |
| Samlet energiudgift              | 61.691 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 12,06 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                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>FLADT TAG</b><br>Det flade tag på oprindelig bygning skønnes at være isoleret med i gns. 250 mm mineraluld med fald. Der har oprindeligt været isoleret med 100 mm. Der er efterisoleret for ca. 10 år siden iht. oplysninger fra medarbejder. Det skønnes at efterisoleringen er udført iht. krav i bygningsreglement fra renoveringstidspunktet.<br><br>Det flade tag på tilbygning er isoleret med 150-250 mm mineraluld med fald. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende tag på tilbygning efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Udførsel iht. vejledning på <a href="http://www.byggeriogenergi.dk">www.byggeriogenergi.dk</a>                                                                                                                                                                                                                                               |             | 600 kr.<br>0,14 ton CO <sub>2</sub> |

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i oprindelig bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Udvendig efterisolering af ydervægge (over jord) med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

10.500 kr.  
2,82 ton CO<sub>2</sub>

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Jernbetonbjælke ved etageadskillelse og tag består af 29 cm jernbeton med indvendig korkbeklædning og teglsten udvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge mod jord består af 23 cm betonvæg og 5 cm indvendig molersten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge i tilbygning mod jord består af 29 cm letklinke-helvægselement og 75 mm udvendig mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge i tilbygning mod vej mod jord består af 2x11 cm letklinkeblokke med ca. 100 mm isolering imellem blokkene og yderligere 75 mm udvendig mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduer & døre (ej hovedindgang) er monteret med 2 lags energirude med varm kant.<br><br>Indgangsparti mod vindfang er monteret med 2 lags termorude.         |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udskiftning af vinduer & yderdøre i indgangsparti med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020). |             | 500 kr.<br>0,13 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>2 yderdøre skønnes at være uisolerede.                                                                                                                       |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger                                                                               |             | 800 kr.<br>0,20 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>KÆLDERGULV</b><br>Kældergulv i oprindelig bygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 120 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br><br>Kældergulv i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret 100 mm mineraluld under slidlag og med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. |             |                  |

**Ventilation**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Bygningen ventileres dels via naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og naturligt aftræk igennem tag. Der er mekanisk ventilationsanlæg til ventilation af kantine og omklædningsrum. Der var ingen mærkeplade på ventilationsanlægget eller anden dokumentation. Ventilationsaggregat er af fabrikat Genvex og er placeret på tag. Der er desuden mekanisk udsugning fra køkken samt mulighed for manuel aktivering af mekanisk udsug i stævnekontor. |             |                  |

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er isoleret med 80 mm isoleringskappe og er placeret i teknikrum i kældere.                                            |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.   |             |                  |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                     |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>På varmfedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 32-40. Pumpen er placeret i teknikrum i kældere.<br><br>Til ventilationsanlæggets varmeblade er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum i kældere. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af ny automatisk modulerende varmfedelingspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60 med en max-effekt på 34 W.                                                                                                                                                                                                  | 4.500 kr.   | 700 kr.<br>0,18 ton CO <sub>2</sub> |

**AUTOMATIK**

Der er monteret CTS-automatik af fabrikat Trend. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør.

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

## VARMT VAND

### Varmt vand

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>Der er i energiberegningen indregnet en gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand på 100 l/(m <sup>2</sup> * år).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                       |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                       |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 100 W. Ved besigtigelsen var pumpen i drift ved trin 1, svarende til et effektoptag på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.<br><br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Ved besigtigelsen var pumpen stoppet. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-60 N, med en max-effekt på 34 W.                                                                                                                                                                                                                            |             | 200 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV. Veksleren er isoleret med 90 mm isoleringskappe og er placeret i teknikrum i kælderen. Forblandet varmt brugsvand lagres i 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.<br><br>Der produceres desuden varmt brugsvand 30 l elopvarmet vandvarmer. Beholder er af fabrikat Metro type 907 og er placeret i gang i tilbygning.                                                |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Installation af 30 l varmtvandsbeholder til ny fjernvarmetilsluttet beholder. Ny rørføring fra teknikrum til nuværende placering af beholder eller evt. placering i teknikrum hvis der kan gøres plads.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10.000 kr.  | 1.400 kr.<br>0,41 ton CO <sub>2</sub> |

# EL

## EL

Investering Årlig  
besparelse

### BELYSNING

Udebelysning består af et enkelt armatur med sparepære der er styret med bevægelsesmelder med indbygget lux-føler.

Tilbygning, kælder, Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Tilbygning, kælder, omklædningsrum - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Omkleedningsrum, kælder - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Gang, kælder - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Toiletter, kælder og stueetage - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder.

Tilbygning, Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Tilbygning, Cafeteria - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Tilbygning, Kiosk/køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Cafeteria - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Omkleedningsrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Stævnekontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| dagslysstyring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                       |
| Gang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Gang - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmeldere for automatisk tænd/sluk af lys.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 700 kr.<br>0,19 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Tilbygning, Cafeteria - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 200 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Cafeteria - Udskiftning af ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 200 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af 6 kWp solcelleanlæg på sydvendte stativer på tag til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsgørrelse fylder et areal på ca. 40 m <sup>2</sup> . Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der gælder særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet.<br><br>I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet. | 111.200 kr. | 8.500 kr.<br>3,82 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er udleveret tegningsmateriale af Norddjurs Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til hele bygningen.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 27,6 °C siden seneste målerudskiftning. Grenaa Varmeværk stiller krav om årsafkøling på mindst 26 °C. Ved for dårlig årsafkøling opkræves ekstrabetaling for levering af varme. Ekstrabetalingen beregnes på grundlag af 1% pr. manglende grads afkøling fra 26 °C og nedefter.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførelse af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

Medarbejder oplyser at bygningen er i brug sporadisk om formiddagen og almindeligt fra 16 til 22. Skole benytter jævnligt bygningen i dagtimerne. Det oplyses at tider for tekniske anlæg tilpasses den faktiske brugstid via CTS. Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2016.

## 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 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<br>i energienheder                                                 | Årlig besparelse |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Varmeanlæg</b>          |                                                                              |             |                                                                                     |                  |
| Varmefordelingspumper      | Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg                            | 4.500 kr.   | 273 kWh<br>Elektricitet                                                             | 700 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                                                                              |             |                                                                                     |                  |
| Varmtvandsbeholdere        | Udskiftning af elopvarmet varmtvandsbeholder til fjernvarmeforsynet beholder | 10.000 kr.  | -0,79 MWh<br>Fjernvarme<br>786 kWh<br>Elektricitet                                  | 1.400 kr.        |
| <b>El</b>                  |                                                                              |             |                                                                                     |                  |
| Solceller                  | Montering af 6 kWp solcelleanlæg                                             | 111.200 kr. | 3.743 kWh<br>Elektricitet<br>2.016 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 8.500 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne                       | Forslag                                                  | Årlig besparelse<br>i energienheder          | Årlig besparelse |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>             |                                                          |                                              |                  |
| Fladt tag                  | Efterisolering af fladt tag på tilbygning                | 0,96 MWh Fjernvarme                          | 600 kr.          |
| Hule ydervægge             | Udvendig efterisolering af ydervægge                     | 19,94 MWh Fjernvarme<br>8 kWh Elektricitet   | 10.500 kr.       |
| Vinduer                    | Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude   | 0,93 MWh Fjernvarme                          | 500 kr.          |
| Yderdøre                   | Montage af nye isolerede yderdøre                        | 1,43 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet    | 800 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                                                          |                                              |                  |
| Varmtvandspumper           | Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand    | 80 kWh Elektricitet                          | 200 kr.          |
| <b>El</b>                  |                                                          |                                              |                  |
| Belysning                  | Gang - Udskiftning af armaturer til LED                  | -0,23 MWh Fjernvarme<br>341 kWh Elektricitet | 700 kr.          |
| Belysning                  | Tilbygning, Cafeteria - Udskiftning af armaturer til LED | -0,07 MWh Fjernvarme<br>107 kWh Elektricitet | 200 kr.          |
| Belysning                  | Cafeteria - Udskiftning af armaturer til LED             | -0,08 MWh Fjernvarme<br>108 kWh Elektricitet | 200 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Stadion Allé 25, 8500 Grenaa

|                                                     |                                                |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Stadion Allé 25, 8500 Grenaa                   |
| BBR nr.....                                         | 707-36052-6                                    |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530) |
| Opførelsesår .....                                  | 1968                                           |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1988                                           |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                                     |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                                          |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>                               |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 764 m <sup>2</sup>                             |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 784 m <sup>2</sup>                             |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 0 m <sup>2</sup>                               |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 392 m <sup>2</sup>                             |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 0 m <sup>2</sup>                               |
| Energimærke .....                                   | C                                              |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C                                              |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | A2010                                          |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 31.285 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 16.235 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....   | 59,59 MWh Fjernvarme            |
| Aflæst periode..... | 10-12-2014 til 10-12-2015       |

### 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 .....             | 32.067 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 16.235 kr. pr. år               |
| Varmeudgift i alt.....          | 48.302 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 61,08 MWh Fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 8,61 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er en lille forskel imellem BBR-arealet og det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra internt forbrugsregnskab.

Det oplyste forbrug er lavere end det beregnede forbrug. Det kan bl.a. skyldes

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                             | 525,00 kr. per MWh              |
|                                             | 16.985 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til opvarmning .....           | 2,20 kr. per kWh                |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,20 kr. per kWh                |

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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

## 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 600171  
CVR-nummer 35128417

### Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

[ramboll@ramboll.dk](mailto:ramboll@ramboll.dk)  
tlf. 51611000

Ved energikonsulent  
Anders Kjeldsen

## 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.

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Stadionbygning  
Stadion Allé 25  
8500 Grenaa



Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. januar 2017 til den 17. januar 2027

Energimærkningsnummer 311223003