

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rådhuset Aars
Himmerlandsgade 27
9600 Aars



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. februar 2017
Til den 28. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311231026



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 varmekonsum

318,87 MWh fjernvarme	163.889 kr
3.567 kWh elektricitet	7.134 kr
Samlet energjudgift	171.023 kr
Samlet CO ₂ udledning	47,33 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
FLADT TAG Tagkonstruktionen er generelt udført som fladt tag med tagpapdækning. Tagkonstruktionen i den oprindelige del af bygningen fra 1972 er iht. tegningsmaterialet isoleret med 100 mm isolering. Tagpapdækning på underlag af brædder Bjælkespær 100 mm Isolering Loftbeklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Dele af ydervægge (ved ovenlys) ved storrumskontor er udført som let konstruktion med beklædning bestående af planeternit. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 100 mm isolering. Plan Eternit beklædning Træskeletkonstruktion 100 mm isolering, Indv. Beklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Tagkonstruktionen ved tilbygningen fra 1980 er udført som fladt tag med tagpapdækning og er iht. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering. Tagpapdækning på underlag af brædder Bjælkespær 200 mm Isolering Loftbeklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Tagkonstruktionen ved tilbygningen fra 1999 er udført som fladt tag med		

tagpapdækning og er iht. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering. Tagpapdækning på underlag af vandfaste tagplader Sammensatte spær 250 mm Isolering Loftbeklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fladt tag (oprindelige bygning) efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning. Eksisterende tagbeklædning efterses og evt. utætheder, lunger eller buler udbedres. Taget efterisoleres, og evt. eksisterende ventilationsspalte lukkes når den eksisterende tagkonstruktion er tør. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		10.300 kr. 4,23 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Lette ydervæg (oprindelige bygning ved storrumskontor) efterisoleres udvendigt med 200 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende facadebeklædning og vindspærre demonteres. Den nye konstruktion afsluttes udvendigt med ny vindspærre og ny facadebeklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		600 kr. 0,25 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige del af bygningen er overvejende bestående af 350-470 mm hulmure med tegl i for- og bagmur. Hulrum er iht. tegningsmaterialet isoleret med 75-125 mm isolering. Teglsten i formur 75-125 mm isolering Teglsten i bagmur Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Ydervægge ved byrådssalen er bestående af ca. 470 mm hulmur med tegl i for- og bagmur. Hulrummet er iht. tegningsmaterialet isoleret med 125 mm isolering. Teglsten i formur 125 mm isolering Teglsten i bagmur (helstens) Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Ydervægge ved tilbygningen fra 1999 er udført som ca. 420 mm hulmure med tegl i formur og med helvægs-bagmurselementer. Hulrummet er iht. tegningsmaterialet isoleret med 125 mm isolering. Teglsten i formur 125 mm isolering Letbeton helvægselementer Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
---	--	--

Ydervægge ved tilbygningen fra 1980 er udført som 350-470 mm hulmur. Hulrummet er iht. tegningsmaterialet isoleret med 125-250 mm isolering.

Teglsten i formur

125-250 mm isolering

Teglsten i bagmur

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Kældervægge mod sikringsrum samt manøvrerum er iht. tegningsmaterialet overvejende udført i beton.

Øvrige kældervægge mod uopvarmede rum/dele af kældere er iht. tegningsmaterialet udført som 350 mm teglsten hulmure. Disse vægge skønnes ud fra tegningsmaterialet overvejende at være isolerede.

NB: Erfaringsmæssigt vurderes det ikke at være energioekonomisk eller byggeteknisk fornuftigt at efterisolere disse vægge.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord er iht. tegningsmaterialet udført med varierende ombygning.

Dele af ydervægge er iht. tegningsmaterialet udført som 350-420 mm massive vægge i tegl og beton, hvoraf dele er udført med en indvendig forsatsvæg. Forsatsvægge skønnes at være isoleret med ca. 100 mm isolering.

350-420 mm massiv tegl-/betonvæg

Forsatsvæg med 100 mm isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på skøn samt tegningsmateriale.

Øvrige kælderydervægge er iht. tegningsmaterialet udført som 440 mm ydervægge med 200 mm beton mod jord og 108 mm tegl i bagmur. Hulrummet er iht. tegningsmaterialet isoleret med 125 mm isolering.

200 mm Beton

125 mm Isolering

Teglsten i bagmur

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer og vinduespartier i den oprindelige del af bygningen samt tilbygningen fra 1980 er overvejende bestående af træelementer monteret med 2-lags termoruder. Derudover er der enkelte vinduer monteret med 2-lags energiruder med kolde kolde kanter.

Vinduer og vinduespartier i tilbygningen fra 1999 er elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter fra 1999-2000.

Elementer monteret med 2-lags termoruder.

Antal: 111 stk.

Areal: 281,3 m²

Årgang: Ukendt

Elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter.

Antal: 95 stk.

Areal: 232,1 m²

Årgang: 1999 og frem

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer og vinduespartier med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder med varme kanter, iht. BR15.

14.200 kr.
5,85 ton CO₂

OVENLYS

I byrådsalen er der monteret et større ovenlysvindue bestående af alu-elementer, der skønnes at være monteret med 2-lags termoruder.

I storrumskontoret er der monteret flere ovenlys elementer. Ovenlys skønnes at være bestående af 2-lags polycarbonat plader. Det var ikke muligt at besigtige ovenlys elementer.

Ved garderobe/toiletter i den oprindelige del af bygningen er der monteret enkelte ældre ovenlyselementer. Ovenlys skønnes at bestå af 2 lags akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Antal: 39 stk.

Areal: 66,2 m²

Årgang: Ukendt

FORBEDRING VED RENOVERING

Ovenlys i byrådsalen udskiftes til nye elementer monteret med energiruder med varme kanter, iht. BR15.

400 kr.
0,13 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Ovenlys i garderobe/toiletter udskiftes til nye elementer monteret med energiruder med varme kanter, iht. BR15.

200 kr.
0,05 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdøre og skydedørspartier er hhv. træ- og aluminiumselementer monteret med hhv. 2-lags termoruder og 2-lags energiruder.

Elementer monteret med 2-lags termoruder.

Antal: 6 stk.

Areal: 52 m²

Årgang: Ukendt

Elementer monteret med 2-lags energiruder med kolde kanter.

Antal: 11 stk.

Areal: 49,1 m²

Årgang: 1999 og frem

FORBEDRING VED RENOVERING

Yderdøre og -partier med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder med varme kanter, iht. BR15.

2.400 kr.
0,98 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Gulve i tilbygningen fra 1999 er overvejende udført som strøgulve på beton. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 160 mm isolering under betonen.

Gulvbelægning på strøer

100 mm Beton

160 mm Sundolit

50 mm Sand

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Gulve i tilbygningen fra 1980 er overvejende udført som strøgulve på beton.

Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering mellem strøer. Under betonen er der isoleret med 150-200 mm isolering. (200 mm langs ydre rand)

Gulvbelægning på strøer

50 mm Isolering mellem strøer

100 mm Beton

100-150 mm lecanødder

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

Dele af gulve i den oprindelige del af bygningen er udført som etageadskillelse mod kælders/krybekælder. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet overvejende udført som strøgulve på 220 mm betondæk, og isoleret med 50 mm isolering mellem strøer.

Gulvbelægning på strøer

50 mm Isolering mellem strøer

220 mm Beton

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

Gulve i den opvarmede del af kælderen er overvejende udført som strøulve. Gulve er iht. tegningsmaterialet overvejende udført som strøgulve på beton, og isoleret med 50 mm isolering mellem strøer.

Gulvbelægning på strøer
50 mm Isolering mellem strøer
100 mm Beton
100-150 mm Ral

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Gulve i den resterende del af kælderen er iht. tegningsmaterialet udført i beton. Det skønnes at gulve er udført uden isolering under betonen.

Gulvbelægning/slidlag
100 mm Beton
Uisolaret

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på skøn samt tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Opbrydning af eksisterende uisolerede kældergulve og udgravning til underkant af ny isolering. Der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm isolering kl. 38 og afsluttes med 100 mm beton og ny gulvbelægning. Eventuelt eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes.

Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

2.900 kr.
1,19 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Ventilationen i bygningerne sker dels naturligt via oplukkelige vinduer/døre og spalteventiler, og dels via flere mekanisk balancerede ventilationsanlæg med varmeplader og varmegenvinding.

Den oprindelige del af bygningen vurderes at være en smule utæt utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved ældre vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. Tilbygningerne vurderes at være rimelig/normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår intakte.

Ventilationen i den oprindelige del af bygningens storrums kontor (kontorlandskab) sker via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt vandbåret varmeplade. (VE01)

- Fabrikat Svenska Fläktfabriken. Fabrikationsår 1971.
 - Aggregat er placeret i teknikrum i kælder.
 - Indblæsningsmetode er CAV.
 - Ventilationen er jf. den driftsansvarlige med gns. 80 % recirkulering.
 - Ugentligt drifttid er oplyst til 44 timer.
 - Ventilationsanlæg er med CTS-styring.
- (I beregningerne er anvendt standardværdier iht. gældende Håndbog for

energikonsulenter)

På ventilationsanlæggets varmeplade er der monteret en uisolert 1-trins pumpe, med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UM 20-20.

Ventilationen i den oprindelige del af bygningens små kontorer sker via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt vandbåret varmeplade. (VE02)

- Fabrikat Svenska Fläktfabriken. Fabrikationsår 1970.
- Aggregat er placeret i teknikrum i kældere.
- Indblæsningsmetode er CAV.
- Ventilationen er jf. den driftsansvarlige med gns. 80 % recirkulering.
- Ugentligt drifttid er oplyst til 52 timer.
- Ventilationsanlæg er med CTS-styring.

(I beregningerne er anvendt standardværdier iht. gældende Håndbog for energikonsulenter)

På ventilationsanlæggets varmeplade er der monteret en uisolert 1-trins pumpe, med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-50 180.

Ventilationen i Byrådsalen samt dele af gangarealer i den oprindelige del af bygningens sker via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt vandbåret varmeplade. (VE03)

- Fabrikat Svenska Fläktfabriken. Fabrikationsår 1971.
- Aggregat er placeret i teknikrum i kældere.
- Indblæsningsmetode er CAV.
- Ventilationen er jf. den driftsansvarlige med gns. 75 % recirkulering.
- Ugentligt drifttid er oplyst til 82 timer.
- Ventilationsanlæg er med CTS-styring.

(I beregningerne er anvendt standardværdier iht. gældende Håndbog for energikonsulenter)

På ventilationsanlæggets varmeplade er der monteret en uisolert 1-trins pumpe, med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UM 20-20.

Ventilationen i tilbygningens (1999) storrums kontor sker via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt vandbåret varmeplade. (VE04)

- Fabrikat Exhausto, type VEX3,5-4-1. Fabrikationsår 1999.
- Motorstr. 1,3 kW.
- Aggregat er placeret i ventilationsrum på 1. sal.
- Indblæsningsmetode er CAV.
- Anlægget er jf. den driftsansvarlige slukket i bygningens normale brugstid pga. personalets klager over træk.
- Ventilationsanlæg er med CTS-styring.

(I beregningerne er anvendt standardværdier iht. gældende Håndbog for energikonsulenter)

På ventilationsanlæggets varmeplade er der monteret en uisolert trinreguleret pumpe, med en maks. effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 180. Pumpen var under besigtigelsen indstillet på trin 3.

Udsugning fra toiletter sker via et mekanisk udsugningsanlæg (U-01)

- Fabrikat Svenska Fläktfabriken. Fabrikationsår 1971. - Aggregat er placeret i teknikrum i kælder. - Ugentligt drifttid er oplyst til 49 timer. - Ventilationsanlæg er med CTS-styring. (I beregningerne er anvendt standardværdier iht. gældende Håndbog for energikonsulenter) Ventilationen i kantine sker via et decentralt mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler samt el varmevlade. - Fabrikat Airmaster. Fabrikationsår ukendt. - Aggregat er placeret på væg i kantine. - Ugentligt drifttid er oplyst til 7,5 timer. - Indblæsningsmetode er CAV. - Ventilationsanlæg er med CTS-styring. (I beregningerne er anvendt standardværdier iht. gældende Håndbog for energikonsulenter)		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre ventilationsaggregat (VE01) udskiftes til et nyt mekanisk balanceret ventilationsanlæg med modstrømsveksler og varmevlade. Forslaget forudsætter at eksisterende kanaler og tilslutninger bibeholdes.		11.200 kr. 4,03 ton CO₂
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre ventilationsaggregat (VE02) udskiftes til et nyt mekanisk balanceret ventilationsanlæg med modstrømsveksler og varmevlade. Forslaget forudsætter at eksisterende kanaler og tilslutninger bibeholdes.		8.400 kr. 3,03 ton CO₂
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre ventilationsaggregat (VE03) udskiftes til et nyt mekanisk balanceret ventilationsanlæg med modstrømsveksler og varmevlade. Forslaget forudsætter at eksisterende kanaler og tilslutninger bibeholdes.		3.400 kr. 1,20 ton CO₂
KØLING I serverrum sker der køling via AC-anlæg bestående af 3 stk. enheder placeret i serverrum. Udedel er placeret udendørs aflukke. AC-anlæg er af fabrikat ASCON. Type og fabrikationsår er ukendt. Proces-køl er ikke omfattet af energimærkningen. I "Nye teknikrum" sker der køling via AC-anlæg bestående af 1 stk. enhed placeret i rummet. AC-anlæg er af fabrikat Mitsubishi, model MS-GA50VB. Fabrikationsår 2006. Proces-køl er ikke omfattet af energimærkningen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

VARMEANLÆG

Der er supplerende varmforsyning i form af et EL-Varmetæppe der betjener vindfang ved hovedindgangen. Varmetæppe er af fabrikat Falco Thermozone, type AC200.

Varmetæppe er indregnet som en andel af det samlede opvarmede areal jf. Håndbogen.

FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installationen er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Fordeling til den oprindelige del af bygningen samt tilbygningen fra 1980 sker fra teknikrum placeret i kældere.

Fordeling til tilbygningen fra 1999 sker fra teknikarrangement placeret i "Nye teknikrum".

Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 28°C (udetemperatur ca. 1°C)

Ved besigtigelsen blev der desuden aflæst en gennemsnitlig afkøling på ca. 28 °C og dermed et rimeligt men ikke optimalt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand, for den periode som aflæsningen går tilbage.

VARMEPUMPER

Der er ikke installeret varmepumper i bygningen.

Der er ikke medtaget forslag på etablering af vedvarende energikilder som varmepumper og solfangere. Bygningen er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energioekonomisk at etablere varmepumper eller solfangere grundet den relativt høje anskaffelsespris.

SOLVARME

Der er ikke installeret solvarmeanlæg på bygningen.

For forslag se under punktet; Varmepumper.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum samt via varmeblæser på ventilationen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. (I beregningerne er anvendt standardværdier for temperatursæt iht. gældende Håndbog for energikonsulenter)

VARMERØR

Varminstallationer og -rør mm. i teknikrum og kælder er overvejende isolerede med 20-40 mm isolering.

Der er i teknikrum enkelte uisolerede dele i form af uisolerede pumpehuse, ventiler, haner, snavssamlere samt mindre rørstykker.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede rørstykker samt pumpehuse i teknikrum (kælder) med op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle, lamelmåtter eller isoleringspuder-/kapper.

7.000 kr.

600 kr.
0,22 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

I teknikrum er der monteres følgende varmfeddelingspumper:

På blandesløjfe for anlæg "Kultur" er monteret en uisoleret automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Magna 40-120/F Model E.

På blandesløjfe for anlæg "Øst" er monteret en isoleret automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Magna 40-100 220.

På blandesløjfe for tilbygningen fra 1999 er der i det "Nye teknikrum" monteret en uisoleret automatisk modulerende pumpe med en maks.effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPE 25-60 180.

På ventilationsanlæggets varmeblæse (VE01) er der ved aggregatet monteret en uisoleret 1-trins pumpe, med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UM 20-20.

På ventilationsanlæggets varmeblæse (VE02) er der ved aggregatet monteret en uisoleret 1-trins pumpe, med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-50 180.

På ventilationsanlæggets varmeblæse (VE03) er der ved aggregatet monteret en uisoleret trinreguleret pumpe, med en maks. effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat

Grundfos, type UPS 25-40 180. Pumpen var under besigtigelsen indstillet på trin 1. På ventilationsanlæggets varmeblade (VE04) er der ved aggregatet monteret en uisoleret trinreguleret pumpe, med en maks. effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 180. Pumpen var under besigtigelsen indstillet på trin 3.		
FORBEDRING VED RENOVERING Trinregulerede cirkulationspumper på ventilationsanlæggenes varmeblader (VE01, VE02, VE03 og VE04) udskiftes til nye isolerede automatisk modulerende lavenergipumper. Det vurderes at eksisterende pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt.		1.400 kr. 0,45 ton CO₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er der enkelte manuelle ventiler på radiatorer i kældere. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Til regulering af varmeanlæg er monteret CTS-styring med automatik for central styring samt udetemperaturkompensering.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 48 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år.
Varmtvandsforbruget er svarende til 1/3 af koldtvandsforbruget for 2011.

VARMTVANDSRØR

Tilslutnings- og varmtvandsrør er overvejende isolerede med ca. 20-30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning skønnes ud fra besigtigelsen at være isoleret med ca. 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i BV-unit monteret en isoleret 1-trins pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP15-14B. Pumpens ugentlige driftstid er oplyst til 77 timer.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via en isoleret gennemstrømningsvandvarmer/brugsvandsveksler placeret i teknikrum i kælder. Veksler er af fabrikat Gemina Termix og er monteret i BV-Unit type 2 T-CP. Fabrikationsår 2002.

Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 30 l præisolert el-vandvarmer, der betjener vask i rengøringsrum (Tilbygning (1999). Vandvarmer er af fabrikat Metro Therm, type 907. Fabrikationsår 2006.

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i den oprindelige bygnings kontor- og mødelokaler i stueplan sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med hhv. 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger samt 49 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen i borgmesterkontor mfl. sker dog overvejende via lamper monteret med 36 W kompaktrør. Belysningen er generelt manuelt betjent i de enkelte rum.

Belysningen i storrumskontor sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med hhv. konventionelle samt højfrekvente forkoblinger. Derudover er der flere armaturer monteret med sparepærer eller mindre kompaktrør. Belysningen er oplyst som værende manuelt betjent.

Belysningen i byrådssalen sker overvejende via armaturer monteret med sparepærer eller mindre kompaktrør. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningen i køkken sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningen i kantine sker via lamper monteret med 36 W kompaktrør. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningen i gangarealer samt vindfang sker overvejende via armaturer monteret med sparepærer eller mindre kompaktrør. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningen i kontor- og mødelokaler i 'kælder' sker dels via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger samt via armaturer monteret med 28 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen er manuelt betjent i de enkelte rum.

Store dele af kontorlokaler stod tomme under beliggende og er i brug. I beregningerne er der regnet med en meget begrænset brugstid, og der er således ikke udarbejdet forslag på optimering/udskiftning af eksisterende belysningsanlæg.

Belysningen i 'kælderens' gangarealer sker via lysstofarmaturer monteret med 18 W og 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger.

Belysningen i 'kælderens' øvrige rum, som teknikrum, depotrum, arkiv mm. sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Derudover er der enkelte armaturer monteret med sparepærer. Belysningen er overvejende manuelt betjent i de enkelte rum.

Belysningen i kontor- og mødelokaler i tilbygningen fra 1999 sker overvejende via lysstofarmaturer monteret 28 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Derudover er der lamper monteret med sparepærer/mindre kompaktrør. Belysningen er manuelt betjent i de enkelte rum.

Belysningen i gangarealer i tilbygningen fra 1999 sker overvejende via armaturer monteret med sparepærer/mindre kompaktrør samt armaturer monteret med 28 W 2D-kompaktrør. Belysningen i vindfang sker via LED-lyskilder. Belysningen er manuelt betjent.

Belysningen i toiletrum sker overvejende via armaturer monteret med sparepærer. Derudover er der enkelte spejlarmaturer. Udvendig belysning: Den udvendige belysning ved bygningen sker dels ved armaturer monteret på facader og udhæng. Disse skønnes at være monteret med 11 W sparepærer/kompaktrør. Den udvendige belysning ved P-plads og udearealer sker via lave standere monteret med sparepærer/kompaktrør samt høje standere monteret med konventionelle lyskilder (Kviksølv) Belysningen er jf. det tekniske personale styret via LUX-måler samt urstyring.		
FORBEDRING Belysning i mødelokaler, kældere: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	10.500 kr.	4.100 kr. 1,30 ton CO ₂
FORBEDRING Belysning i storrums kontor, stueplan: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	25.200 kr.	7.300 kr. 2,34 ton CO ₂
FORBEDRING Udvendig belysning: Traditionelle pærer monteret i P-pladsbelysningen udskiftes til nye LED-pærer i de eksisterende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer/standere er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/standere.	15.000 kr.	4.200 kr. 1,37 ton CO ₂
FORBEDRING Belysning i køkken, stueplan: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	6.500 kr.	900 kr. 0,28 ton CO ₂

FORBEDRING Belysning i gangarealer, kælde: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	12.400 kr.	1.600 kr. 0,49 ton CO ₂
FORBEDRING Belysning i kontorer, stueplan: Konventionelle lysstofrør og kompaktrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	59.600 kr.	4.900 kr. 1,56 ton CO ₂
FORBEDRING Belysning i gangarealer, tilbygning 1999: 2D-kompaktrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	35.500 kr.	2.800 kr. 0,89 ton CO ₂
FORBEDRING Belysning i kontorer, tilbygning 1999: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	55.500 kr.	4.000 kr. 1,27 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysning i gangarealer, stueplan: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.		300 kr. 0,08 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Belysning i kantine, stueplan: Kompaktrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at nye LED-rør afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Belysning i toilettern: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 100 m ² solceller fordelt på bygningens flade tag og med orientering mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Det anbefales, at solceller monteres i bøjler/stativer med en hældning på ca. 37°. Herved får solcellerne de mest optimale produktionsbetingelser, ligesom der også er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	250.000 kr.	18.600 kr. 8,79 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningernes og installationernes alder og stand.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. VEDVARENDE ENERGI

Der er ved udarbejdelse af energimærket udarbejdet forslag til alternative energikilder i form af

solceller. Der er derudover taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumper og solvarme.

3. EJENDOMMEN

Bygningen i energimærket er BBR-bygning 1 og omfatter Rådhuset beliggende på adressen Himmerlandsgade 27 i Aars. Bygningen er iht. BBR-meddelelsen opført i 1972 og senest om-tilbygget i 1999.

Den oprindelige del af bygningen er opført i 1972 og indeholder kontorer, byrådsal samt kantine mv. I 1980 er der sket en mindre tilbygning indeholdende mødelokaler. I 1999 er der sket større tilbygning af kontorlokaler.

Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

4. BRUGSTID

I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer gældende for erhverv.

5. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2016.

Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Der foreligger plan-, snit- og facadetegninger fra opførelsestidspunktet samt fra de 2 renoveringer i 1980 og 1999.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke samt førnævnte håndbogs bilag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder eller på baggrund af ejendommens alder.

Der var adgang til størstedelen af alle rum under besigtigelsen.

Ejendommens driftsansvarlige bidrog under besigtigelsen med oplysninger om de faktiske forhold.

6. TEKNISKE VURDERINGER

Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

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 i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmerør	Teknikrum: Isolering af uisolerede pumpehuse og rørstykker i teknikrum med op til 30 mm isolering.	7.000 kr.	1,56 MWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	600 kr.
El				
Belysning	Belysning i mødelokaler, kælder: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	10.500 kr.	-1,14 MWh Fjernvarme 2.206 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Belysning	Belysning i storrumskontor, stueplan: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer.	25.200 kr.	-2,05 MWh Fjernvarme 3.969 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Belysning	Udvendig belysning: Traditionelle pærer monteret i P-pladsbelysningen udskiftes til nye LED-pærer i de eksisterende belysningsarmaturer/lamper.	15.000 kr.	2.072 kWh Elektricitet	4.200 kr.

Belysning	Belysning i køkken, stueplan: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	6.500 kr.	-0,23 MWh Fjernvarme 464 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Gangarealer, kælder: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	12.400 kr.	-0,42 MWh Fjernvarme 829 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Belysning i kontorer, stueplan: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	59.600 kr.	-1,36 MWh Fjernvarme 2.643 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Belysning	Gangarealer, tilbygning 1999: 2D-kompaktrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg	35.500 kr.	-0,78 MWh Fjernvarme 1.511 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Belysning	Belysning i kontorer, tilbygning 1999: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	55.500 kr.	-1,11 MWh Fjernvarme 2.158 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Solceller	Montage af nye solceller.	250.000 kr.	8.621 kWh Elektricitet 4.642 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.600 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm isolering.	28,59 MWh Fjernvarme 297 kWh Elektricitet	10.300 kr.
Fladt tag	Efterisolering af lette ydervægge med 200 mm isolering.	1,67 MWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15	39,58 MWh Fjernvarme 408 kWh Elektricitet	14.200 kr.
Ovenlys	Ovenlys i Byrådssal udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15.	0,89 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	400 kr.
Ovenlys	Ovenlys udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15.	0,35 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Ydedøre samt skydedørspartier med termoruder udskiftes til nye elementer monteret med energiruder, iht. BR15.	6,60 MWh Fjernvarme 68 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulve og støbning af nyt med 300 mm isolering.	8,06 MWh Fjernvarme 83 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Ventilation	Ældre ventilationsaggregat (VE01) udskiftes til nyt aggregat med varmegenvinding og varmeblænde.	11,25 MWh Fjernvarme 3.689 kWh Elektricitet	11.200 kr.
Ventilation	Ældre ventilationsaggregat (VE02) udskiftes til nyt aggregat med varmegenvinding og varmeblænde.	8,45 MWh Fjernvarme 2.771 kWh Elektricitet	8.400 kr.
Ventilation	Ældre ventilationsaggregat (VE03) udskiftes til nyt aggregat med varmegenvinding og varmeblænde.	3,36 MWh Fjernvarme 1.102 kWh Elektricitet	3.400 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Cirkulationspumper på ventilationsanlæg VE01-VE04 udskiftes til nye isolerede automatisk modulerende lavenergipumper.	676 kWh Elektricitet	1.400 kr.
------------------------	---	----------------------	-----------

El

Belysning	Gangarealer, stueplan: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,07 MWh Fjernvarme 142 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Belysning i kantine, stueplan: Konventionelle lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,06 MWh Fjernvarme 120 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Belysning i toiletter: Etablering af bevægelsesmelderstyring på eksisterende belysningsanlæg.	-0,01 MWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rådhuset Aars

Adresse	Himmerlandsgade 27, 9600 Aars
BBR nr.....	820-13549-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1972
År for væsentlig renovering.....	1999
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3693 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3738 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1044 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	97 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	90.281 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	57.820 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	267,50 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2011 til 31-12-2011

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	94.231 kr. pr. år
Fast afgift	57.820 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	152.051 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	279,21 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	39,37 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er mindre uoverensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.

Det samlede erhvervsareal er ifølge BBR oplysningerne 3693 m² inkl. 1057 m² kælder.
Det samlede opvarmede areal er opmålt/registreret til i alt 3738 m² inkl. 1044 m² kælder.

Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Der er mindre uoverensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug.

Det oplyste graddag korrigerede forbrug for perioden 2011 er ca. 12 % mindre end det beregnede forbrug.

Uoverensstemmelsen vurderes i høj grad at skyldes det forhold, at store dele af kælderen ikke er i brug og at store dele af bygningen ikke opvarmes til de 20 grader som det forudsættes i beregningerne.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug kan desuden skyldes følgende forhold:

- varmt brugsvandsforbrug er anderledes end det forudsættes i beregningerne
- konstruktioner og isoleringsforhold er anderledes end det forudsættes i beregningerne.
- brugstider og -mønstre afviger fra det der forudsættes i beregningerne.

Vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen har en væsentlig indflydelse på det beregnede forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmekonsumet 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	337,50 kr. per MWh
	56.270 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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

Pris for EL er efter aftale med Vesthimmerlands Kommune regnet som 2.00 kr. pr. kWh.

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 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 600119

CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S

Badehusvej 18, 9000 Aalborg

www.brixxkamp.dk

aalb@brikkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

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.

Energistrelsens adresse er:

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

Energimærke

Rådhuset Aars
Himmerlandsgade 27
9600 Aars



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. februar 2017 til den 28. februar 2027

Energimærkningsnummer 311231026