SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Støberivej 8
9600 Aars



Bygningernes energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 16. oktober 2017
Til den 16. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311278756

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.

Energistyrelsen

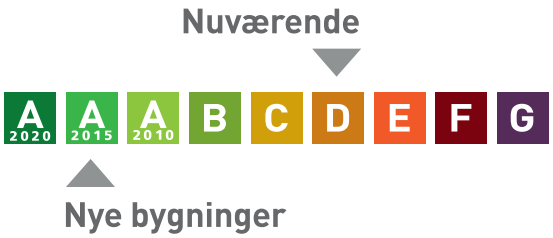
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke D



Årligt varmeforbrug

168,47 MWh fjernvarme	81.229 kr
Samlet energiudgift	81.229 kr
Samlet CO_2 udledning	23,75 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT BBR Bygning 001, 002 og 003: Taget er belagt med bølgeplader på lægter på sadeltag. Tagetagen er med skråvægge, vandret og lodret skunk og vandret loft ved hanebånd. Hanebåndet og skråvæggene er oplyst isoleret med ca. 150 mm isolering, og den vandrette og lodrette skunk er ligeledes oplyst isoleret med 150 mm isolering. Der var ikke adgang til skunken ved besigtigelsen. Bølgeplader Hanebåndsspær 150 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på fremvisers oplysninger, samt vurderet udfra konstruktionstykkelsen målt ved ovenlysvindue.. BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje): Taget er belagt med bølgeplader på lægter på sadeltag. Spærene er stålspær. Der er vandret loft i hele bygningen som ved besigtigelsen er vurderet isoleret med 250 mm isolering. Bølgeplader Stålspær 250 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner): Taget er belagt med bølgeplader på lægter på sadeltag. Spærene er stålspær. Der er skrå loft i hele bygningen som iht. tegningsmaterialet er isoleret med 400 mm isolering.		

Bølgeplader Stålspær 400 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE BBR Bygning 001 (Hovedhus): Ydervægge vurderes bestående af 480 mm massiv og uisoleret teglvæg med facade i blanke tegl. Ydervæggen vurderes indvendig opført med porebeton. Grundet bygningens alder og udseende, foreslås ydervæggene ikke efterisoleret, da en udvendig efterisolering vil ændre bygningens udseende markant. Tegl Porebeton Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette, samt udfra opførelses tidspunktet. BBR Bygning 002 og 003 (Udstilling af legetøj og elektronik): Ydervægge består af 300 mm massiv og uisoleret betonvæg med pudset facade. Grundet bygningens alder og udseende, foreslås ydervæggene ikke efterisoleret, da en udvendig efterisolering vil ændre bygningens udseende markant. 300 mm beton Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette, samt udfra opførelses tidspunktet.		

LETTE YDERVÆGGE BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje): Ydervæggen er af en let konstruktion, som er opbygget i træskelet mellem stålspær stålspær med 200 mm isolering. Indvendig er den lette konstruktion beklædt med troldtekt og udvendig er der beklædt med facadeplader. Udv. facadepladebeklædning Stålspær Let trækonstruktion 200 mm isolering Indv. pladebeklædning Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner): Ydervæggen er af en let konstruktion, som er opbygget i træskelet mellem stålspær med 300 mm isolering. Indvendig er den lette konstruktion beklædt med troldtekt og brædder. Udvendig er der beklædt med facadeplader. Udv. facadepladebeklædning		

Stålspær Let trækonstruktion 300 mm isolering Indv. pladebeklædning Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER BBR Bygning 001 (Hovedhus): Vinduerne i bygningen er hovedsageligt elementer monteret med to lags energiruder med kold kant. Vinduer monteret med 2-lags energiruder med kold kant: Antal: 7 stk. Areal: 11,4 m² Årgang: 2005 BBR Bygning 002 (Udstilling af legetøj): Vinduerne i hele bygningen er hovedsageligt elementer monteret med 1 lags glas i staldvinduer med 1 lag glas som forsatsrude. Vinduer monteret med 1+1 lags ruder: Antal: 6 stk. Areal: 4,0 m² Årgang: 1947 BBR Bygning 003 (Udstilling af elektronik): Vinduerne i hele bygningen er hovedsageligt elementer monteret med 1 lags glas i staldvinduer med 1 lag glas som forsatsrude. Vinduer monteret med 1+1 lags ruder: Antal: 4 stk. Areal: 2,6 m² Årgang: 1947 BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje): Vinduet i bygningen er element monteret med 2-lags termoruder. Vinduer monteret med 2-lags termoruder: Antal: 1 stk. Areal: 1,4 m² Årgang: 1994		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle vinduer med termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny tætsluttende forsatsrude ved enkeltfagsvinduer i fast ramme.		100 kr. 0,03 ton CO_2

OVENLYS BBR Bygning 001 (Hovedhus): Ovnlysvinduerne er ældre elementer, monteret med to lags energiruder med kold kant. Ovenlysvinduer monteret med 2-lags energiruder med kold kant: Antal: 3 stk. Areal: 3,8 m² Årgang: 2005 BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner): Ovenlyset består i den store hal af 2 lags klar akryl integreret i taget, som bølgeplader. Ovenlyspladerne er monteret istedet for traditionelle bølgeplader. Ovnlysvinduerne i tilbygningen er elementer, monteret med 3 lag klar akryl.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle ovenlysvinduer udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		200 kr. 0,05 ton CO_2

YDERDØRE BBR Bygning 001 (Hovedhus): Yderdøren er et isoleret element monteret med to lag energirude med kold kant. Yderdør monteret med 2-lags energiruder med kold kant: Antal: 1 stk. Areal: 2,9 m² Årgang: 2005 BBR Bygning 002 (Udstilling af legetøj): Yderdøren er et isoleret element monteret med to lag energirude med varm kant. Yderdør monteret med 2-lags energiruder med varm kant: Antal: 1 stk. Areal: 2,2 m² Årgang: 2012 BBR Bygning 003 (Udstilling af elektronik): Yderdøren er et isoleret element monteret med to lag energirude med varm kant. Yderdør monteret med 2-lags energiruder med varm kant: Antal: 1 stk. Areal: 2,3 m² Årgang: 2012 BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje): Yderdøren imod nord er et isoleret element monteret med to lag energirude med varm kant. Yderdøren imod vest i mellemgangen er monteret med 2 lags energirude med kold kant.. Yderdør monteret med 2-lags energiruder med kold kant:		

Antal: 1 stk.
Areal: 2,2 m²
Årgang: 2011

Yderdør monteret med 2-lags energiruder med varm kant:
Antal: 1 stk.
Areal: 2,2 m²
Årgang: 2012

BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner):
Porten i udstillingshallen vurderes ud fra besigtigelsen at være en isoleret stålport uden ruder fra 2002.

Port, isoleret uden ruder:
Antal: 1 stk.
Areal: 16,8 m²
Årgang: 2002

Yderdørene i bygningen er elementer udført som massive isolerede pladedøre.

Massive isolerede yderdøre:
Antal: 2 stk.
Areal: 7,3 m²
Årgang: 2002/12

Gulve

	Investering	Årlig besparelse

TERRÆNDÆK
BBR Bygning 001 (Hovedhus):
Terrændæk er ifølge tegningsmaterialet udført i 120 mm beton, der er isoleret med 300 mm isolering.

120 mm beton
300 mm isolering
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

BBR Bygning 002 (Udstilling af legetøj):
Terrændækket vurderes ud fra besigtigelsen og bygningens alder at være udført af beton uden eller med minimal isolering.

Beton
Uisoleret
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

BBR Bygning 003 (Udstilling af elektronik):
Terrændækket vurderes ud fra besigtigelsen og bygningens alder at være udført af beton uden eller med minimal isolering.

Beton
Uisoleret
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje): Terrændækket vurderes ud fra besigtigelsen og bygningens alder at være udført af beton med 150 mm isolering. Beton 150 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner): Terrændæk er ifølge tegningsmaterialet udført i 150 mm beton med slidlag, der er isoleret med 300 mm isolering. 150 mm beton 300 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Hele ejendommen: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, døre og porte. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues, -dør og portåbninger, samt tætningslister ved vinduer, døre og porte er rimelig intakte. BBR Bygning 001 (Hovedhus med køkken og kantine): Der er udsugning i badrum og omklædning via 1-rums ventilatorer, udsugningen er fugtstyret		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Hele ejendommen: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, som forsyner bygningen fra teknikrummet, hvor cirkulationspumpen til anlægget er placeret. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 41°C. Ud fra måleraflæsning er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på ca. 43 °C, og dermed et fornuftigt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand for den periode på ca. 2,4 år, som aflæsningen går tilbage.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af varmepumper, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solvarmeanlæg, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Hele ejendommen: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg i hovedbygningen med køkken og kantine, samt fordeling via strålevarmepaneler under lofterne i alle udstillingsbygninger. Cirkulationen sker med automatiske modulerende cirkulationspumper.		
VARMEFORDELINGSPUMPER BBR Bygning 001 (Hovedhus): På varmefordelingsanlægget i hovedhuset er der monteret en Stratos PARA 25/1-8 T3 140 W automatisk modulerende cirkulationspumpe på 140 W. Pumpen er uden isolering og placeret ved varmeanlægget i teknikrummet.		

BBR Bygning 002, 003, 004 og 006 På varmefordelingsanlægget er der i hver bygning (002, 003, 004 og 006) monteret en Grundfos Alpha2 25-40 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 18 W. Pumperne er uden isolering og alle placeret ved strålevarmepanellerne under loftet, én for i hver bygning.		

AUTOMATIK Hele ejendommen: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Alle bygninger er med automatiskstyring via Danfoss ECL Comfort 310 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering og natsænkning.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetab fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt jf. håndbog for energikonsulenter version 2016		
VARMTVANDSBEHOLDER BBR Bygning 001 (Hovedhus): Det varme brugsvand produceres via en præisoleret 110 liters Metro varmtvandsbeholder fra 2011. Beholderen er placeret i teknikrummet. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING BBR Bygning 001 (Hovedhus): Belysningen i depot og teknikrum sker hovedsageligt med 2 rørs armaturer med 18 W T5 rør med HF. Belysningen på toileterne sker hovedsageligt med 28 W kompaktrør. Belysningen på kontor, køkken og kantine sker hovedsageligt med 2 rørs armaturer med 49 W lysstofrør med HF, suppleret med 9 W LED-pærer i kantinen. Belysningen ved udstillingen sker hovedsageligt med 2 rørs armaturer med 49 W T5 rør med HF. BBR Bygning 002 (Udstilling af legetøj): Belysningen i udstillingen sker hovedsageligt med 1 rørs armatur med 58 W T8 rør UHF, suppleret med 1 og 2 rørs armaturer med 36 W T8 rør UHF, samt 13 W sparepærer. BBR Bygning 003 (Udstilling af elektronik): Belysningen i udstillingen sker hovedsageligt med 1 og 2 rørs armaturer med 36 W T8 rør UHF, suppleret med enkelte 13 W sparepærer. BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje): Belysningen i udstillingen sker hovedsageligt med 1 og 2 rørs armaturer med 36 W T8 rør UHF, suppleret med 2 rørs armaturer med 18 W T5 rør med HF. BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner): Belysningen i udstillingen sker hovedsageligt med 2 rørs armaturer med 36 W T8 rør UHF, suppleret med flere 2 rørs armaturer med 49 W T5 rør med HF og enkelte 28 W T5 rør med HF .		
FORBEDRING BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner): Lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper. Der monteres styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. 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 den nye LED-lyskilde afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen omfatter ikke T5-rør.	13.300 kr.	2.700 kr. 0,84 ton CO_2
FORBEDRING	13.300 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2

BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje): Lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper. Der monteres styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. 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 den nye LED-lyskilde afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen omfatter ikke T5-rør.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR Bygning 003 (Udstilling af elektronik): Lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper. Der monteres styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. 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 den nye LED-lyskilde afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen omfatter ikke T5-rør.		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BBR Bygning 002 (Udstilling af legetøj): Lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper. Der monteres styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. 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 den nye LED-lyskilde afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen omfatter ikke T5-rør.		500 kr. 0,15 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montering af et større solcelleanlæg på 44,5 m² solcelleanlæg, evt. fordelt på ejendommens syd-vendte tagflader. I forslaget er der regnet med solceller af typen Monokrystallinsk silicium. Det anbefales, at solceller placeres over eksisterende tagflade, hvorved solcellerne får de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Tagkonstruktionen skal kontrolleres for egnet bæreevne inden projektering og montering. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.		5.700 kr. 4,99 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens samlede beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til ejendommens bygninger og installationernes alder og stand.

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

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 medtaget forslag til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller. Der er desuden taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af varmepumpe og solvarme.

3. EJENDOMMEN

Bygningen i rapporten er en ældre landejendom fra 1877 med flere nyere sammenhængende bygninger, der er ombygget til museum.
Museet er sammenbygget af flere bygninger, der er opført som behovet for mere plads er steget.

Bygning 001 - Hovedhus:
Hovedhuset er opført i 1877 og renoveret i 1973 og senest igen i 2012. I bygningen er der kontor, toiletfaciliteter, køkken og kantine. Bygningens opvarmede areal er iht. BBR-meddelsen på 264 m². Ved besigtigelsen er det opmålt et areal på 284 m².

Bygning 002 - Udstilling af legetøj:
Bygningen er opført i 1947 og renoveret i 2013. Bygningens opvarmede areal er iht. BBR-meddelsen på 157 m². Ved besigtigelsen er det opmålt et areal på 153 m².

Bygning 003 - Udstilling af elektronik:
Bygningen er opført i 1947. Bygningens opvarmede areal er iht. BBR-meddelsen på 160 m². Ved besigtigelsen er det opmålt et areal på 135 m².

Bygning 004 - Udstilling - smedje:
Bygningen er opført i 1994. Bygningens opvarmede areal er iht. BBR-meddelsen på 109 m². Ved besigtigelsen er det opmålt et areal på 124 m².

Bygning 006 - Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner:
Bygningen er opført i 2002 og der er sket tilbygning i 2012. Bygningens opvarmede areal er iht. BBR-meddelsen på 643 m². Ved besigtigelsen er det opmålt et areal på 650 m².

Der er iht. BBR-meddelsen i alt 1362 m² opvarmet i bygningen.
Ved besigtigelses er det opvarmede areal opmålt til 1347 m²

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

4. BRUGSTID
Da bygningen anvendes til museum med begrænsede åbningstider samt vinterlukning, er der regnet med en gennemsnitlig brugstid på 10 timer/uge jf. museets åbningstider.

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. Konstruktionerne i høj grad beskrevet på tegningsmaterialet, og der foreligger plan, snit og facadetegninger fra 1975.
Der er foretaget en del skøn i forhold til isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke samt førnævnte håndbogs bilag.

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 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 vurdering samt en vurdering af om konstruktioner og installationer opfylder gældende krav i bygningsreglementet. 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
El				
Belysning	BBR Bygning 006: Konventionelle lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	13.300 kr.	-0,96 MWh Fjernvarme 1.470 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	BBR Bygning 004: Konventionelle lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	13.300 kr.	-0,35 MWh Fjernvarme 504 kWh Elektricitet	900 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	BBR Bygning 004: Udskiftning af vinduer med termoruder.	0,21 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	BBR Bygning 002: Montering af ny tætsluttende forsatsrude	0,19 MWh Fjernvarme	100 kr.
Ovenlys	BBR Bygning 006: Udskiftning af ovenlysvinduer med 2 lag akryl.	0,36 MWh Fjernvarme	200 kr.
El			
Belysning	BBR Bygning 003: Konventionelle lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	-0,10 MWh Fjernvarme 153 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	BBR Bygning 002: Konventionelle lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	-0,18 MWh Fjernvarme 260 kWh Elektricitet	500 kr.
Solceller	Montering af 44,5 m² solceller på sydvendt tagflade.	1.862 kWh Elektricitet 5.669 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 001 - Hovedhus

Adresse .....Støberivej 8, 9600 Aars
BBR nr.....820-14230-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1877
År for væsentlig renovering.....1973
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....264 m²
Opvarmet bygningsareal.....284,7 m²
Heraf tagetage opvarmet.....122,7 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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 .....7.755 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....4.455 kr. pr. år
Varmeforbrug.....22,98 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....8.039 kr. pr. år
Fast afgift .....4.455 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....12.494 kr. pr. år
Varmeforbrug.....23,82 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....3,36 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR Bygning 002 (Udstilling af legetøj)

Adresse .....Støberivej 8, 9600 Aars
BBR nr.....820-14230-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,

Opførelsesår 1947
År for væsentlig renovering 2013
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....157 m²
Opvarmet bygningsareal .....153 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....G
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....G

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....4.167 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....2.394 kr. pr. år
Varmeforbrug .....12,35 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....4.319 kr. pr. år
Fast afgift .....2.394 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....6.713 kr. pr. år
Varmeforbrug .....12,80 MWh Fjernvarme
CO2 udledning .....1,80 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR Bygning 003 (Udstilling af elektronik)
Adresse .....Støberivej 8, 9600 Aars
BBR nr 820-14230-3
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1947
År for væsentlig renovering .....Ikke angivet
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....160 m²
Opvarmet bygningsareal .....135,3 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²

Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....G
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....G

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter.....3.677 kr. i afregningsperioden
Fast afgift.....2.025 kr. pr. år
Varmeforbrug.....10,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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.....3.811 kr. pr. år
Fast afgift.....2.025 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....5.836 kr. pr. år
Varmeforbrug.....11,29 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....1,59 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje)
Adresse.....Støberivej 8, 9600 Aars
BBR nr.....820-14230-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår.....1994
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR.....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....109 m²
Opvarmet bygningsareal.....124 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet.....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke.....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag.....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....3.378 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....1.860 kr. pr. år
Varmeforbrug.....10,01 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....3.501 kr. pr. år
Fast afgift .....1.860 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....5.361 kr. pr. år
Varmeforbrug.....10,37 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....1,46 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner)
Adresse .....Støberivej 8, 9600 Aars
BBR nr.....820-14230-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1994
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....643 m²
Opvarmet bygningsareal.....650,5 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....17.719 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....9.758 kr. pr. år
Varmeforbrug.....52,50 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....18.368 kr. pr. år
Fast afgift .....9.758 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....28.126 kr. pr. år
Varmeforbrug.....54,42 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....7,67 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

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

Det samlede erhvervsareal er ifølge BBR oplysningerne på 1362 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt/registreret til i alt 1348 m².

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 BEREGNEDE FORBRUG

Der er uoverensstemmelse mellem det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug. Det beregnede forbrug er ca. 30 % større end det oplyste graddag korrigerede forbrug for 2016.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug kan skyldes følgende forhold:
- bygningens brugstid er begrænset til ca. 8 timer ugentligt i perioden marts - oktober iht. oplyste åbningstider.
- i vinterlukkeperioden opvarmes der til ca. 15 grader, og ikke de 20 grader som der forudsættes i beregningerne.

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

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.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Mathias Dahl Sørensen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Støberivej 8
9600 Aars



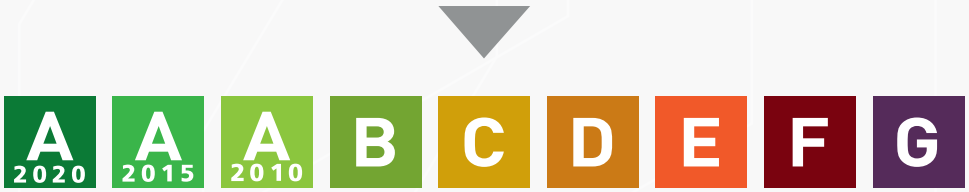
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. oktober 2017 til den 16. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278756

Energimærke

Bygning 001 - Hovedhus
Støberivej 8
9600 Aars



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. oktober 2017 til den 16. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278756

Energimærke

BBR Bygning 002 (Udstilling af legetøj)
Støberivej 8
9600 Aars



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. oktober 2017 til den 16. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278756

Energimærke

BBR Bygning 003 (Udstilling af elektronik)
Støberivej 8
9600 Aars



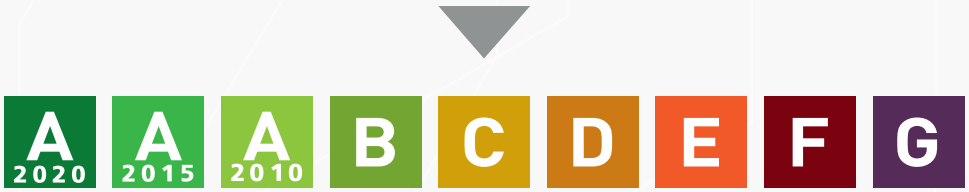
Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. oktober 2017 til den 16. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278756

Energimærke

BBR Bygning 004 (Udstilling - smedje)
Støberivej 8
9600 Aars



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. oktober 2017 til den 16. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278756

Energimærke

BBR Bygning 006 (Udstilling af erhverv og landbrugsmaskiner)
Støberivej 8
9600 Aars



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. oktober 2017 til den 16. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278756