SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bagsværd Svømmehal
Værebrovej 158
2880 Bagsværd

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 6. januar 2020
Til den 6. januar 2030.

Energimærkningsnummer 311415889

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_2 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

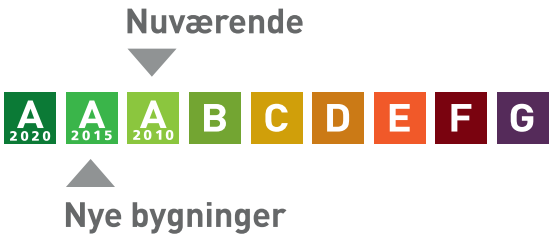
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

478,83 MWh fjernvarme	340.738 kr
Samlet energiudgift	340.738 kr
Samlet CO_2 udledning	31,12 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_2-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, 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 Tag over svømmehal - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tag over varmt vandsbassin og service bygningen - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg ved varmt vandsbassin og servicebygning - Ydervæggene er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervæg under vinduer i svømmehal - Ydervægge er udført som 38 cm betonsandwichelementer. Vægge består udvendigt og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE Let ydervæg ved svømmehal - Ydervæggene ved svømmehallen er udført som let konstruktion med beklædning indvendig og glas udvendige. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg over jord, Ved teknikrum - Kælderydervæggene over jord består af 250 mm massiv betonvæg med 230 mm udvendig lecablokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg 0-2 m dybde, ved Teknikrum og Servicebygning - Kælderydervæggene mod jord består af 250 mm massiv betonvæg med 230 mm udvendig lecablokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg over 2 m, ved Teknikrum og Servicebygning - Kælderydervægge mod jord dybder end 2 m består af 250 mm massiv betonvæg med 230 mm udvendig lecablokke. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg under bygningen, d < 2 m, Teknikrum, under gang ved omklædning - Kælderydervægge under bygningen består af 250 mm massiv betonvæg og 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg under bygningen, d > 2 m, Teknikrum, under gang ved omklædning - Kælderydervægge under bygningen består af 250 mm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg under bygningen, d < 2 m, omkring bassiner - Kælderydervægge under bygningen består af 250 mm massiv betonvæg og 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervæg under bygningen, d < 2 m, ved 25 m bassin - Kælderydervægge under bygningen består af 250 mm massiv betonvæg og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING		4.800 kr. 0,43 ton CO_2

Kælderydervæg over jord, Ved teknikrum - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Den eksisterende isolering fjernes, og det tjekkes, at der ikke er isoleret indvendigt fra, for at undgå fugtophobning og svamp i konstruktionen. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Kælderydervæg 0-2m dybde, ved Teknikrum og Servicebygning - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Den eksisterende isolering fjernes, og det tjekkes, at der ikke er isoleret indvendigt fra, for at undgå fugtophobning og svamp i konstruktionen. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Kælderydervæg over 2 m, ved Teknikrum og Servicebygning - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Den eksisterende isolering fjernes, og det tjekkes, at der ikke er isoleret indvendigt fra, for at undgå fugtophobning og svamp i konstruktionen. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduesparti i gang, mod nord - Fast vinduesparti med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Vindue i varmt vandsbassin, mod øst - Fast vindue med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Vinduer i svømmehal, mod øst - 6 fag af vinduesparti i svømmehallen vender mod øst.		

Det er faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduer i svømmehal, mod sydøst - 9 fag af vinduesparti i svømmehallen vender mod sydøst. Det er faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduer i svømmehal, mod syd - 4 fag af vinduesparti i svømmehallen vender mod syd. Det er faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vindue i kontor, mod vest - Fast vindue med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vindue over vindfang, mod vest - Fast vindue med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduesparti i gang, mod vest - Fast vinduesparti med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

OVENLYS

Ovenlysvindue over varmt vandsbassin - Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

YDERDØRE

Dobbelt glasdør fra svømmehal, mod nord - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdør fra teknikrum, kælder, mod nord - Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Dobbelt yderdør fra teknikrum, kælder, mod nord - Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Vindfang, mod nord - I vindfanget er monteret tolags energirude med varm kant.

Glasyderdør, mod syd - Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Vindfang, mod syd - I vindfanget er monteret tolags energirude med varm kant.

Vinduer ved siden af vindfang, mod vest - Vinduerne ved siden af vindfanget er monteret tolags energirude med varm kant.

Vindfang, mod vest - I vindfanget er monteret tolags energirude med varm kant.

Glasyderdør, mod vest - Glasyderdør er monteret med tolags energirude med varm kant.

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk, i gang ved omklædningsrummene - Terrændækket er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Kældergulv, under teknikrum og bassiner - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kældergulv, i kælder omkring bassiner - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Svømmehal Anlæg: VE01 – fabrikat: Danvent / VE04 - Fakbrikat: Systemair Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: VAV Driftstid: 83 timer/uge Luftmængde: 20.000 m³/h i alt Luftskifte: 4 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Varmt vandbassin Anlæg: VE02 – fabrikat: Danvent Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 83 timer/uge Luftmængde: 3.300 m³/h Luftskifte: 6,31 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³		

Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Servicebygning m. omklædning Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Danvent Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 83 timer/uge Luftmængde: 6.200 m³/h Luftskifte: 1,77 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Teknikrum og under bassiner Naturlig ventilation Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Fjernvarme uden veksler, i stort teknikrum - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME 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
VARMEFORDELING Opvarmningen af svømmehallen sker via radiatorer og gulvvarme i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i omklædningsrummene.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Pumpe til radiatorsystem, i stort teknikrum - På varmefordelingsanlægget til radiatorsystemet er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40. Pumpe til gulvvarmesystemet, i stort teknikrum - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40. Pumpe til VE01's varmeflade, i stort teknikrum - På varmefordelingsanlægget til VE01's varmeflade er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-55. Pumpe til VE02's varmeflade, i stort teknikrum - På varmefordelingsanlægget til VE02's varmeflade er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpe til VE03's varmeflade, i stort teknikrum - På varmefordelingsanlægget til		

VE03's varmeflade er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-25. Pumpe til VE04's varmeflade, i lille teknikrum - På varmefordelingsanlægget til VE04's varmeflade er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max-effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-55.		
FORBEDRING Pumpe til VE04's varmeflade, i lille teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. 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.	1.200 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Pumpe til VE02's varmeflade, i stort teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	4.000 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING Pumpe til VE03's varmeflade, i stort teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	4.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Pumpe til VE01's varmeflade, i stort teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 32-60 med en max-effekt på 91 W.	12.000 kr.	1.200 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Pumpe til radiatorsystem, i stort teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Pumpe til gulvvarmesystemet, i stort teknikrum - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.		300 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.		

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum med gulvvarme til styring af rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til VVB, i stort teknikrum - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation, i stort teknikrum - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 42 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation, over loft i stuen - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 42 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation, i stort teknikrum, i øvrige kælder og over loft i stuen - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation, i øvrige kælder og over loft i stuen - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation, i stort teknikrum - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe til brugsvand, i stort teknikrum - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt vandsbeholder, i stort teknikrum - Det varme brugsvand produceres i 5000 ltr. varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er etableret i 2002.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING 1.23 Gang - Belysning i gang består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.35 Forhal - Belysning i Forhal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.18 &1.28 Omklædningsrum - Belysning i Omklædningsrum består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 1.03 Familie Omklædningsrum - Belysning i Familie Omklædningsrum - består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 1.44 og 1.45 Kontor/pauserum - Belysning i Kontor/pauserum består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.42, 1.42 og 1.43 gangarealer samt toilet - Belysning i gangarealer samt toilet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.38 og 1.39 Depot - Belysning i Depot består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.36 Kiosk - Belysning i Kiosk består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.40 Billetsalg - Belysning i Billetsalg består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.02 Varmtvandsbassin - Belysning i 1 Varmtvandsbassin består af LED spotbelysning. Der monteres nye LED pærer i eksisterende lamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 0.08 Teknik (opbevaring) - Belysning i Teknikrum består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 0.01 Gang - Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 0.02 & 0.07 Omklædning samt toilet - Belysning i omklædning samt toiletter består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 0.11 Teknikrum (Ventilation) - Belysning i teknikrum (ventilation) består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 0.09 Teknikrum (vandbehandling) - Belysning i teknikrum (vandbehandling) består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.01 Svømmehal - Belysning i svømmehal består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		

1.01 Svømmehal - Belysning i Bassin består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1.33 Forrum/WC/HCWC - Belysning i forrum, toiletter og handicap toilet består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysning i kamerarum består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING 1.01 Svømmehal - Der installeres ny LED projektør. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	1.000 kr.	1.300 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING 1.02 Varmtvandsbassin - Der installeres ny LED spotbelysning. Der monteres nye LED pærer i eksisterende lamper. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	1.600 kr.	900 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING 1.01 Svømmehal - Der installeres ny LED spotbelysning. Der monteres nye LED pærer i eksisterende lamper. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	8.800 kr.	3.800 kr. 0,33 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod Syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 133,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	333.800 kr.	37.500 kr. 4,45 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler Bagsværd Svømmehal beliggende på Værebrovej 158, 2880 Bagsværd.

Bygningen er fra 2002 og består af svømmehal, omklædningsfaciliteter, kiosk, personalefaciliteter, samt teknikrum i kælderen. Der er ikke foretaget nogen større renovering siden opførelse udover udskiftning af lyskilder til LED.

Det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på tegninger.

Der er ikke anvendt destruktive undersøgelser.

Vinduer og døre i de to bygninger er nyere 2 lags termoruder, som ikke er rentable at udskifte.

Det er beregnet rentabelt at opsætte solceller.
Der gøres opmærksom på, at der skal tillægges en merpris for udskiftning af inverter, da inverter ikke har samme holdbarhed som selve solcellerne. Dette vil medføre at installationen ikke er helt så rentabelt.
Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet.
Det bør ligeledes undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.

Det er ikke rentabelt at installere solvarme eller varmepumpe, men kan gøres af andre årsager end økonomiske.

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				
Varmefordelingspumper	Pumpe til VE04's varmeflade, i lille teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	4.500 kr.	527 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmefordelingspumper	Pumpe til VE02's varmeflade, i stort teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	335 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelingspumper	Pumpe til VE03's varmeflade, i stort teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	4.000 kr.	311 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelingspumper	Pumpe til VE01's varmeflade, i stort teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	12.000 kr.	520 kWh Elektricitet	1.200 kr.
El				
Belysning	1.01 Svømmehal - Installation af LED projektør, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1.000 kr.	590 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Belysning	1.02 Varmtvandsbassin - Installation af LED pærer, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1.600 kr.	-0,26 MWh Fjernvarme 456 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	1.01 Svømmehal - Installation af LED pærer, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	8.800 kr.	-1,69 MWh Fjernvarme 2.253 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	333.800 kr.	14.686 kWh Elektricitet 7.908 kWh Elektricitet overskud fra solceller	37.500 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 i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Kælder ydervægge	Kælderydervæg, Ved teknikrum - Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	6,53 MWh Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Pumpe til radiatorsystem, i stort teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	114 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Pumpe til gulvvarmesystemet, i stort teknikrum - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	114 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Værebrovej 158, 2880 Bagsværd

Adresse	Værebrovej 158, 2880 Bagsværd
BBR nr	159-146839-13
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (klubhus,
Opførelsesår	2002
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2225 m²
Opvarmet bygningsareal	3502,2 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1253 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

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

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningens brug stemmer overens med det oplyste i BBR-meddelelsen.

Der er uoverenstemmelse mellem det faktiske opvarmede areal og det oplyste areal i BBR-meddelelsen. Arealet i BBR-meddelelsen er oplyst, som værende mindre end det observeret ved bygningsgennemgangen. Dette skyldes at arealet på kælderen ikke er indregnet i det opvarmet areal i BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere varmeforbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	710,04 kr. per MWh 750 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

I beregninger er der anvendt aktuelle energipriser ved indberetningsdato.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Elprisen er fastsat til svarende til landsgennemsnittet.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.
I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Anne Mette Jakobsen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Bagsværd Svømmehal
Værebrovej 158
2880 Bagsværd

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. januar 2020 til den 6. januar 2030

Energimærkningsnummer 311415889