SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Aaglimt - Anemonen / Kornblomsten
Otto Jørgensens Vej 1
9620 Aalestrup

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 31. oktober 2017
Til den 31. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311281420

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

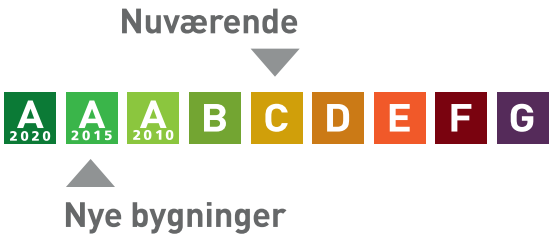
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

365,64 MWh fjernvarme	323.653 kr
2.726 kWh elektricitet	5.452 kr
Samlet energiudgift	329.105 kr
Samlet CO_2 udledning	53,36 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Taget er belagt med tagsten på lægter. Tagfladen er delt i to, med forskellig hældning på de to tagflader. I kippen, lodret mellem de to tagflader, er konstruktion monteret med ovenlysvinduer. Der er vandret loft i størstedelen af bygningen som ved besigtigelsen er registreret isoleret med 300 mm isolering. Ved dagcenteret og det tilhørende gangareal er med loft til kip, som ud fra tegningsmaterialet vurderes isoleret med 200 mm isolering. Tagsten Spær 200 - 300 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på måling og tegningsmaterialet.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggen i hele bygningen er 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Hulmuren er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 125 mm isolering. Teglsten i formur 125 mm hulmursisolering Teglsten i bagmur Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet. Ydervæggen er udført med toprem i 330 mm beton som ifølge tegningsmaterialet er isoleret med 75 mm isolering.		

100 mm beton 75 mm isolering 150 mm beton Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagremmen efterisoleres udvendigt med 200 mm isolering kl. 37, tilpasset den eksisterende ydervæg. Isoleringen opsættes på eksisterende tagrem og afsluttes med diffudsionsåben facadeplade.		6.200 kr. 2,08 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ved ovenlysvinduerne er ovenlysskakten udført som let konstruktion. Skakten er opbygget med skelet af træ med 200 mm isolering. Indvendig er den lette konstruktion beklædt med et plademateriale. Pladebeklædning 200 mm isolering i skeletkonstruktion Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på måling. Ved mange vinduer er større lette partier, som er af en let konstruktion. Det lette partier i ydervæggen vurderes opbygget med skelet af træ med 100 mm isolering. Indvendig er den lette konstruktion beklædt med et plademateriale og udvendig er der beklædt med facadeplader. Facadeplader 100 mm isolering i skeletkonstruktion Pladebeklædning Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på måling. I dagcenteret med loft til kip, vurderes konstruktionen mod det uopvarmede tagrum at være isoleret med 200 mm isolering. Pladebeklædning 200 mm isolering i skeletkonstruktion Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på bygningens alder.		
FORBEDRING VED RENOVERING De lette partier i ydervæggen efterisoleres udvendigt med 100 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.		1.100 kr. 0,34 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består ifølge tegningsmaterialet af 330 cm massiv betonvæg, isoleret udvendig med 75 mm isolering. 75 mm isolering 330 mm beton Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i hovedbygningen med adinistration, mødelokaler og dagcenter er ældre træ elementer monteret med to lag termoruder fra 1980. Enkelte elementer ved kontor på bagsiden af bygningen og i mødelokalet i kælderen er nyere elementer monteret med tre lag energiruder med varm kant fra 2015. Vinduer monteret med 2-lags termoruder: Antal: 48 stk. Areal: 204 m² Årgang: 1980 Vinduer monteret med 3-lags energiruder med varm kant: Antal: 3 stk. Areal: 13,4 m² Årgang: 2015 Vinduerne i Anemonen og Kornblomsten er nyere elementer monteret med to lag energiruder med kold kant fra 2007. Vinduer monteret med 2-lags energiruder med varm kant: Antal: 131 stk. Areal: 251,5 m² Årgang: 2007		
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.		15.100 kr. 5,06 ton CO_2
OVENLYS Ovenlæysvinduer i Anemonen og Kornblomstens gangarealer vurderes monteret med to lag energiruder med kold kant fra 2007. Ovenlysvinduer monteret med 2-lags energiruder med varm kant: Antal: 18 stk. Areal: 44,2 m² Årgang: 2007		
YDERDØRE En stor del af yderdørene i hovedbygningen med adsministration og dagcenter er isolerede pladedøre. Enkelte elementer er ældre træelementer monteret med to lag energiruder fra 1980. Yderdøre monteret med 2-lags termoruder: Antal: 3 stk. Areal: 11,5 m² Årgang: 1980		

Yderdøre, isolerede pladedøre: Antal: 7 stk. Areal: 14 m² Årgang: Ukendt I alle lejligheder, i et personalerum og i gangarealet i Anemonen er yderdøre monteret med to lag energiruder med varm kant. Et enkelt element i gangarealet i Anemonen er en isoleret pladedør. Yderdøre monteret med 2-lags energiruder med varm kant: Antal: 27 stk. Areal: 62 m² Årgang: 2007 Yderdøre, isoleret pladedør: Antal: 1 stk. Areal: 2,3 m² Årgang: Ukendt		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle yderdøre 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.		600 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hele bygningsdelen med Anemonen og Kornblomsten er med terrændæk, med lav isoleret ingeniørgang under gangen. Terrændækket er udført af 100 mm beton med slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 75 mm isolering på 150 mm singles. Gulvbelægning 100 mm beton 75 mm isolering 150 mm singles Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet. Anemonens og Kornblomstens badeværelser er med gulvvarme. Her er gulvvarmeslangerne udlagt i 50 mm beton. Konstruktionen er herudover udført som i den resterende del af bygningen. Gulvbelægning 50 mm beton med gulvvarmeslanger 100 mm beton 75 mm isolering 150 mm singles Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet. Ved mellemgangen mellem administrationen og Anemonen er mellemgangens terrændæk udført i 100 mm beton og isoleret med 75 mm isolering på 150 mm singles.		

Gulvbelægning 100 mm beton 75 mm isolering 150 mm singles Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.		

KÆLDERGULV Bygningsdelen med administration er med opvarmet kælder. Kælderdækket er udført af 100 mm beton med slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 75 mm isolering på 150 mm singles. Gulvbelægning 100 mm beton 75 mm isolering 150 mm singles Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmaterialet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Alle stuer, fællesarealer og gangarealer på Anemonen og Kornblomsten ventileres med naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning fra bad via mekaniske udsugningsanlæg placeret på tagrummet. Udsugningen sker med en IKM A/S, RIO VL-3000 Twin varmepumpe, som laver varmegenvinding på udsugningsluften, og leder varmen tilbage til varmesystemet. Anlægget styres via Genvex, Regin automatik. En stor del af administrationen ventileres via 4 mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade og uden genvinding. Følgende er gældende for alle anlæg: - Fabrikant: Fläkt, type: Ukendt, F.år: Ukendt. - Ventilationsaggregater er placeret i teknikrummet i kælderen - Indblæsningsmetode er CAV (Et' anlæg er med frekvensomformer og dermed VAV). - Luftindtag og afkast sker over tag. - Ventilationskanaler er ført i kælderen eller på tagrummet. - Cirkulationen på varmefladen sker med forskellige, uisolerede cirkulationspumper. VE01: Ventilerer plejehjemskøkkenet i kælderen. Køkkenet er fornuværende under ombygning/nedlagt. Anlægget var ved besigtigelsen ikke i brug. VE02: Ventilerer hele Oasen (Aktiviteten/dagcenter) og det tilhørende gangareal. VE03: Ventilerer depotrum, omklædningsrum og vaskeri og i kælderen, samt udsugning i toiletter i kælderen. Derudover ventilerer det træningsområdet ved		

Kornblomsten og forbindelsesgang til Solsikken, samt gangareal og kontorfløj. Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister ved vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle ventilationsaggregater udskiftes til nye anlæg med veksler med høj varmegenvinding og behovsstyring via CO2 måling i bygningen. Der bør foretages uddybende undersøgelser af behovet til ventilationsanlægget i bygningen i forbindelse med udskiftningen og evt. sammenlægning af ventilationsarealer. Der etableres ny vandbåret varmeflade fra teknikrum i kælderen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		19.800 kr. 6,64 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget i bygningen er udført med direkte centralvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfer og cirkulationspumper til bygningen er placeret i teknikrum i kælderen.		
VARMEPUMPER Ved Anemonen og Kornblomsten er monteret to varmepumper, som udnytter varmen i udsugningsluft fra toiletter til suplement til varmeanlægget. Se evt. beskrivelse ved punktet "Ventilation".		
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 Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er desuden gulvvarme i alle stuernes badeværelser. Cirkulationen sker med en automatisk og en konstant cirkulationspumpe. Pumperne er placeret i teknikrum i kælderen. Opvarmningen suppleres med en varmepumpe, som genvinder varmen fra udsug i badeværelser.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmepumpen til udsugning fra badeværelser er monteret en Grundfos Alpha2 25-60 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 34 W. Pumpen er isoleret med isoleringskappe og placeret ved varmepumpen på tagrummet. På blandesløjfe til Anemonen er monteret en Grundfos MAgna3 25-80 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 124 W. Pumpen er isoleret med isoleringskappe og placeret i teknikrummet i kælderen. På blandesløjfe til Kornblomsten er monteret en Grundfos UPS 25-80 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 190 W. Pumpen var ved besigtigelsen indstillet på trin 1. Pumpen er uisoleret og placeret i teknikrummet i kælderen. Pumpen forsyner desuden Valmuen og Solsikken. På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos Alpha+ 25-60 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 90 W. Pumpen er uisoleret og placeret i		

teknikrummet i kælderen. På ventilationsanlægget til køkkenet (VE01) er monteret en Grundfos Alpha+ 25-60 180 automatisk modulerende cirkulationspumpe på 22 W. Pumpen er uden isolering og placeret ved ventilationsanlægget i kælderen. På ventilationsanlægget til dagcenter (VE02) er monteret en Grundfos UMS 20-20 trinreguleret cirkulationspumpe på 25 W. Pumpen er uden isolering og placeret ved ventilationsanlægget i kælderen. På ventilationsanlægget til kælder og kontorer (VE03) er monteret en Grundfos UPS 25-40 180 trinreguleret cirkulationspumpe på 75 W. Pumpen var ved besigtigelsen indstillet på trin 2. Pumpen er uden isolering og placeret ved ventilationsanlægget i kælderen. På ventilationsanlæg med frekvensomformer er monteret en UPS 40-120 F06 trinreguleret cirkulationspumpe på 600 W. Pumpen er uden isolering og placeret ved ventilationsanlægget i kælderen.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen på ventilationsanlæg med frekvensomformer udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.	19.600 kr.	5.400 kr. 1,77 ton CO_2
FORBEDRING Cirkulationspumpen på ventilationsanlæg, VE03, til kælder og kontorer udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.	7.000 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO_2
FORBEDRING Cirkulationspumpen på fordelingssystemet til Kornblomsten udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.	6.900 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Cirkulationspumpen på ventilationsanlæg, VE02, til dagcenteret udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.		200 kr. 0,05 ton CO_2

AUTOMATIK 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.		
FORBEDRING Installering af automatik for udekompensering og evt. natsænkning i hele bygningen.	31.800 kr.	11.700 kr. 3,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af energistyring, som f.eks. CTS-anlæg med tilhørende elektroniske følere og centraler i teknikrum for styring af vand- og varmeanlæg.		1.700 kr. 0,57 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år, som er i henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2016 I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet areal i administrationen pr. år, som er i henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2016		
VARMTVANDSRØR Varmetab fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt jf. håndbog for energikonsulenter version 2016 Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UP 20-45N 150 konstant cirkulationspumpe på 115 W uden ur-styring. Pumpen er uden isolering og placeret ved vandvarmeren i teknikrummet i kælderen. Pumpen forsynder desuden Valmuen og Solsikken. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos UP 15-14B konstant cirkulationspumpe på 8 W. Pumpen styres via Danfoss ECL Comfort 200 og placeret ved vandvarmeren i teknikrummet i kælderen.		
FORBEDRING Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret cirkulationspumpe. Termostatfunktionen skal overstyre urfunktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	9.200 kr.	800 kr. 0,24 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand i Anemonen og Kornblomsten produceres i en isoleret 500 liters Reflex LS 500 beholder fra Winkelmann GmbH. Der er cirkulation af det varme brugsvand med en konstant cirkulationspumpe uden urstyring. Brugsvandsproduktionen er placeret i teknikrummet i kælderen og forsyner desuden Valmuen med varmt vand. Det varme brugsvand i administrationen produceres via en isoleret Termix T-24-H gennemstrømningsvandvarmer fra 2011. Vandvarmeren er placeret i teknikrummet i kælderen. Det varme brugsvand cirkuleres med en konstant cirkulationspumpe.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i dagcenteret sker med nedhængende uplight lamper som styres manuelt. Belysningen i kontorer ved hovedindgangen sker med 2 rørs armaturer med 36 W og 58 W T8 rør med højfrekvente forkoblinger. I kontorer, mødelokale og personalerum mod bagsiden af bygningen sker belysningen med indbyggede LED-paneler. I aktivitetsrum, mødelokale og hvilerum ved hovedindgangen sker belysningen med 2 rørs armaturer med 35 W T5 rør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen i gangareal ved kontorer sker med 4 rørs armaturer med 14 W T5 rør med højfrekvente forkoblinger. I gangareal ved dagcenteret sker belysningen med 2 rørs armaturer med 35 W T5 rør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen i gangarealet i kælderen sker med 2 rørs armaturer med 18 W T8 rør med konventionelle forkoblinger. De resterende rum i kælderen (depotrum, teknikrum, omklædningsrum, køkken og vaskeri) er 1 og 2 rørs armaturer med 36 W og 58 W T8 lysstofrør med konventionelle forkoblinger.		
FORBEDRING Belysning i dagcenteret 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.	5.400 kr.	8.200 kr. 2,70 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kontorer og mødelokaler ved hovedindgangen udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper. Der monteres styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. I kontorer med LED-paneler og lokaler ved hovedindgangen med T5 rør 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.	25.900 kr.	6.100 kr. 1,99 ton CO_2
FORBEDRING	76.000 kr.	8.400 kr. 2,78 ton CO_2

Belysning i hele kælderen 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.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 288 m² solceller på syd-vendte tagflade mod hovedindgangen. 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.	806.400 kr.	68.400 kr. 32,06 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. KONKLUSION

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens 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 del af Aaglimt Ældrecenter, og omfatter bygningsdel med administration, Kornblomsten og Anemonen. Bygningen er med i alt 26 stuer med tilhørende fælelsarealer. Der er desuden et dagcenter med et mindre cafeteria. Bygningen er i et plan, med kælder i en mindre del.

Kælderen er blandt andet med teknikrum, varmemesterkontor, omklædningsfaciliteter og depotrum.

Bygningen er opført i 1982, og omfatter desuden Valmuen, som grundet forskellig anvendelseskoder er beregnet i særskilt energimærkningsrapport. Ældrecenteret er desuden tilbygget med Solsikke og Margueritten. Begge bygninger er i hver deres BBR-meddelelse og er derfor beregnet i to særskilte energimærkningsrapporter.

Der er i alt 4115 m² opvarmet i bygningen.

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

4. BRUGSTID

Da bygningen er med både bolig og erhvervsarealer, er den regnet med blandt anvendelse. For boligarealer er der regnet med en brugstid på 168 timer/uge og for erhvervsarealer (administration, dagscenter) er der regnet med en brugstid på 45 timer/uge, svarende til personalets arbejdstider.

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 tegninger og få snit og facadetegninger fra 1980 og 2006.
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.

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 fælle- og erhvervsarealer under besigtigelsen. Der var desuden adgang til enkelte stuer. 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
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe til ventilationsanlæg med frekvensomformer.	19.600 kr.	2.663 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe til ventilationsanlæg, VE03.	7.000 kr.	462 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe til varmefordelingsanlægget af typen UPS.	6.900 kr.	269 kWh Elektricitet	600 kr.
Automatik	Installering af automatik for udetemperaturkompensering.	31.800 kr.	26,59 MWh Fjernvarme 254 kWh Elektricitet	11.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand tilknyttet varmtvandsbeholder.	9.200 kr.	361 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Belysning	Belysning i dagcenterets lamper udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	5.400 kr.	-2,63 MWh Fjernvarme 4.638 kWh Elektricitet	8.200 kr.
Belysning	Belysning i kontorer, mødelokaler og lokaler ved hovedindgangen udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	25.900 kr.	-1,71 MWh Fjernvarme 3.366 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Belysning	Belysning i hele kælderen udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	76.000 kr.	-2,63 MWh Fjernvarme 4.749 kWh Elektricitet	8.400 kr.
Solceller	Montering af 288 m² solceller på syd-vendt tagflade.	806.400 kr.	30.220 kWh Elektricitet 18.132 kWh Elektricitet overskud fra solceller	68.400 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			
Hule ydervægge	Tagremmen efterisoleres udvendig med 200 mm isolering.	14,01 MWh Fjernvarme 155 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Lette ydervægge	Lette partier i ydervæggen efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld i ny konstruktion.	2,18 MWh Fjernvarme 45 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder.	35,87 MWh Fjernvarme	15.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med termoruder.	1,21 MWh Fjernvarme	600 kr.
Ventilation	Alle ventilationsaggregater i kælderen udskiftes til nye anlæg med veksler og vandbåren varemflade.	48,51 MWh Fjernvarme -297 kWh Elektricitet	19.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe til ventilationsanlæg, VE02.	68 kWh Elektricitet	200 kr.
Automatik	Etablering af energistyring af vand-, varme- og ventilationsanlæg.	3,86 MWh Fjernvarme 36 kWh Elektricitet	1.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Anemonen / Kornblomsten

Adresse .....Otto Jørgensens Vej 1, 9620 Aalestrup
BBR nr.....820-20692-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Døgninstitution (160)
Opførelsesår 1982
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....1936 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2445 m²
Opvarmet bygningsareal.....4114 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....1245 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR-meddelelsen 4381 m², fordelt med 3136 m² i stueetagen (1936 m² boliger og 1200 m² erhverv) og 1245 m² i kælderen.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 4115 m², fordelt med 2853 m² i stueetagen (1740 m² boliger og 1113 m² erhverv) og 1262 m² i kælderen. Der regnes med de opmålte, opvarmede arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt at foretage en retvisende sammenligning mellem det oplyste og det beregnede forbrug for bygningen. forbruget omfatter flere bygninger, beregnet i ialt 4 rapporter.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.
I normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget for boligarealer er 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år og for erhvervsarealer er 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år.

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 varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	418,75 kr. per MWh
	170.541 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 tarifblad 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.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Mette Bebe Juel

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

Aaglimt - Anemonen / Kornblomsten
Otto Jørgensens Vej 1
9620 Aalestrup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. oktober 2017 til den 31. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311281420