SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ramme Hallen
Rammegårdvej 8
7620 Lemvig



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 25. november 2013
Til den 25. november 2023.

Energimærkningsnummer 311028311

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Kim Roesgaard Møller

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Mulighederne for Rammegårdvej 8, 7620 Lemvig

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer vurderes i gns. udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, dog er der en kort rørlængde uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Hal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Hal - Installation af bevægelsesmelder	12.500 kr.	4.900 kr. 1,73 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING	57.000 kr.	5.400 kr. 1,79 ton CO_2

Montering af solceller på sydvendt tagflade. Forslaget tager udgangspunkt i et 3 kWp solcelleanlæg under den "nye" timebaserede nettomålerordning. Ved at anvende elforsyningsselskabets selvbetjeningshjemmeside kan timeforbruget i sommerdagtimerne findes. Solcelleanlægget bør, for at opnå bedste rentabilitet med den "nye" ordning, dimensioneres således at hallen til enhver tid selv kan aftage den producerede energi. I forslaget er beregningen foretaget med forudsætning at hallen selv aftager alt den producerede energi. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 20 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne samt og der er særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Såfremt solcelleanlægget kan tilmeldes under den gamle årsafregnede nettomålerordning kan solcelleanlægget istedet dimensioneres op til hallens samlede, årlige elforbrug.		

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.

ENERGI STYRELSEN

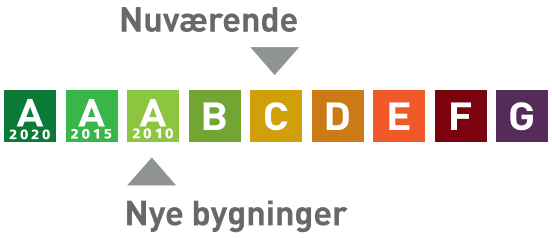
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
183,15 MWh Fjernvarme
130.709 kr.
25,82 ton CO_2 udledning

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 BR10, 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 Klublokaler - Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Klublokaler - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	124.400 kr.	4.800 kr. 1,11 ton CO_2
LOFT Hal - Skråtag er isoleret med 100 mm mineraluld. Oplysninger iht. driftsleder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal - Udvendig efterisolering af skråtag med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Det skal undersøges om de statiske elementer i hallen kan holde til den ekstra vægt.		11.800 kr. 2,77 ton CO_2

LOFT Tilbygning 1990 - Sidebygning - Loftsrum er isoleret med 225 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygning 1990 - Sidebygning - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.100 kr. 0,24 ton CO_2

LOFT Tilbygning 1990 - Hal - Skråtag er isoleret med 150 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 5.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygning 1990 - Hal - Udvendig efterisolering af skråtag med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		3.500 kr. 0,81 ton CO_2

FLADT TAG Tilbygning 1990 - Sidebygning - Det flade tag i gangareal og foyer er isoleret med 250 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 6. Tilbygning 1997 - Lagerrum - Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 3.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hal - Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Klublokaler - Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Tilbygning 1990 - Hal - Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 5. Tilbygning 1990 - Sidebygning - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts.		

Oplysninger iht. tegn. 6. Tilbygning 1997 - Lagerrum - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Oplysninger iht. tegn. 3.		
LETTE YDERVÆGGE Hal - Gavltrekantsvægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Oplysninger iht. snittegning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Klublokale - Indgangsparti er monteret med 1 lag glas.		
FORBEDRING Klublokale - Udskiftning af indgangsparti til nyt vinduesparti monteret med 3 lags energirude med varm kant.	23.500 kr.	1.100 kr. 0,24 ton CO_2
VINDUER Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant.		5.300 kr. 1,24 ton CO_2
OVENLYS Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer vurderes monteret med 2 lags energirude. Ovenlys i hal er monteret med 2 lags glas/acryl.		
YDERDØRE Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Tilbygning 1990 - Sidebygning - Indgangspartier er monteret med 2 lags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Klublokaler - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Oplysninger iht. snittegning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Klublokaler - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		3.000 kr. 0,69 ton CO_2
TERRÆNDÆK Hal - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der vurderes isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes gulvet at være uisoleret. Tilbygning 1990 - Hal - Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Oplysninger iht. tegn. 5. Tilbygning 1990 - Sidebygning - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 170 mm leca under betonen. Oplysninger iht. tegn. 6. Tilbygning 1997 - Lagerrum - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm polystyrenplader og 230 mm leca under betonen. Oplysninger iht. tegn. 3.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Omklædningsrum vest Anlæg: Udsugningsanlæg. 1 anlæg per 2 omklædningsrum Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 25 timer/uge (anslået) Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m3 Automatik: Flowkontakt monteret på rør til bruservand der tænder udsugning når bruser aktiveres. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		

Zone: Klublokale, fællesrum, kiosk
Anlæg: Udsugningsanlæg
Anlægstype: VAV
Driftstid: 10 timer/uge (anslået)
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2 kJ/m3
Automatik: Betjeningspanel i fællesrum
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

Zone: Toiletter
Anlæg: Udsugningsanlæg (fælles med klublokale mm.)
Mekanisk udsugning
Anlægstype: VAV
Driftstid: 10 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m3
Automatik: Betjenes sammen med anlæg for klublokale mm.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign
Naturlig ventilation
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

Zone: Hal
Naturlig ventilation
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

Zone: Lokaler øst
Naturlig ventilation
Driftstid: 5 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

Zone: Omklædningsrum og toiletter øst (anvendes ikke)
Anlæg: Udsugningsanlæg
Anlægstype: CAV
Driftstid: 0 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m3
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker med radiatorer, gulvvarme og strålevarme. Der er gulvvarme i omklædningsrum, strålevarme i hal - resterende opvarmes med radiatorer. Fordelingsanlægget er et 2-strengsanlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør til hal og klublokaler i vest er udetemperaturkompenserede og er placeret inden for den opvarmede zone. Varmefordelingsrør i lokaler øst for hallen vurderes i gns. udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På blandekreds til hal er der i teknikrum monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60. På blandekredse til hhv. radiatorer og gulvvarme er der i teknikrum monteret automatisk modulerende pumper med max-effekt på 22 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg for strålevarme og radiatoranlæg er monteret Danfoss ECL Comfort 310 automatik for central styring med internetadgang. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering. Til styring af gulvvarme er der monteret ældre Danfoss ECL 9300 automatik.		

I lokaler mod øst er der monteret automatik med urstyring der muliggør natsænkning af rumtemperatur i lokaler når de ikke er i brug. I klublokaler vest er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I lokaler øst er der returløbstermostat på radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Antaget gennemsnitligt lavt forbrug af varmt brugsvand. Forbruget består til dels af forblandet bruservand.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer vurderes i gns. udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, dog er der en kort rørlængde uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til 200 l varmtvandsbeholder vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til vest produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Der er monteret flowkontakt der lukker motorventil på fjernvarmesiden når der ikke er forbrug. Varmt brugsvand til øst produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat ukendt. Beholderen er placeret i tagrum over toiletter.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Hal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Hal - Installation af bevægelsesmelder	12.500 kr.	4.900 kr. 1,73 ton CO_2
BELYSNING Køkken/klublokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Køkken/klublokale - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
BELYSNING Omklædning (2stk) v. Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Omklædning (2stk) v. Køkken - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,06 ton CO_2
BELYSNING Omklædning (2stk) v. Teknik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Omklædning (2stk) v. Teknik - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,05 ton CO_2

BELYSNING Fællesrum v. køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fællesrum v. køkken - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,04 ton CO_2

BELYSNING Klublokale (2stk) & Depot - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Klublokale (2stk) & Depot - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,05 ton CO_2

BELYSNING Køkken/Kiosk - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Køkken/Kiosk - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,01 ton CO_2

BELYSNING Klublokale v. fælleslokale - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Klublokale v. fælleslokale - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2

BELYSNING Klublokale v. redskabsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kantine/klublokale v. hal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Kiosk v. kantine/klublokale - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved		

bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kontor - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Garderobe - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Toilet & Wc - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Gang & Vindfang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Teknik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Toilet (2stk) v. Foyer - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Redskabsrum v. hal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Foyer & Gang & Vindfang - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Forslaget tager udgangspunkt i et 3 kWp solcelleanlæg under den "nye" timebaserede nettomålerordning. Ved at anvende elforsyningsselskabets selvbetjeningshjemmeside kan timeforbruget i sommerdagtimerne findes. Solcelleanlægget bør, for at opnå bedste rentabilitet med den "nye" ordning, dimensioneres således at hallen til enhver tid selv kan aftage den producerede energi. I forslaget er beregningen foretaget med forudsætning at hallen selv aftager alt den producerede energi. Det anbefales at der monteres solceller af typen mono- eller polykrystaliske silicium som med denne anlægsstørrelse fylder et areal på ca. 20 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne samt og der er særlige myndighedskrav. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Såfremt solcelleanlægget kan tilmeldes under den gamle årsafregnede nettomålerordning kan solcelleanlægget istedet dimensioneres op til hallens samlede, årlige elforbrug.	57.000 kr.	5.400 kr. 1,79 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1980 med seneste tilbygning i 1997, i betragtning af dette er bygningen i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Der er ikke solvarme eller varmepumpe. Etablering af disse former for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Opmåling er udført efter tegningsmateriale og stikprøve målinger på stedet.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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
Bygning				
Loft	Klublokaler - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering.	124.400 kr.	7,87 MWh Fjernvarme	4.800 kr.
Vinduer	Klublokale - Udskiftning af indgangsparti	23.500 kr.	1,68 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	300 kr.	0,15 MWh Fjernvarme	100 kr.
El				
Belysning	Hal - Installation af bevægelsesmelder	12.500 kr.	-1,94 MWh Fjernvarme 3.026 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Belysning	Køkken/klublokale - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,09 MWh Fjernvarme 134 kWh Elektricitet	300 kr.
Solceller	Montage af solcelleanlæg	57.000 kr.	2.697 kWh Elektricitet	5.400 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			
Loft	Hal - Udvendig efterisolering af skråtag med 250 mm isolering.	19,65 MWh Fjernvarme	11.800 kr.
Loft	Tilbygning 1990 - Sidebygning - Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering.	1,69 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Loft	Tilbygning 1990 - Hal - Udvendig efterisolering af skråtag med 200 mm isolering.	5,73 MWh Fjernvarme	3.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og yderdøre	8,82 MWh Fjernvarme	5.300 kr.
Terrændæk	Klublokaler - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm. mineraluld eller polystyrenplader	4,86 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
El			
Belysning	Omklædning (2stk) v. Køkken - Installation af bevægelsesmelder	-0,06 MWh Fjernvarme 96 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Omklædning (2stk) v. Teknik - Installation af bevægelsesmelder	-0,06 MWh Fjernvarme 91 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Fællesrum v. køkken - Installation af bevægelsesmelder	-0,05 MWh Fjernvarme 71 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	Klublokale (2stk) & Depot - Installation af bevægelsesmelder	-0,06 MWh Fjernvarme 95 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Køkken/Kiosk - Installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Klublokale v. fælleslokale - Installation af bevægelsesmelder	-0,08 MWh Fjernvarme 50 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rammegårdvej 8, 7620 Lemvig

Adresse .....Rammegårdvej 8
BBR nr 665-98761-1
Bygningens anvendelse .....Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelses år 1980
År for væsentlig renovering 1997
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1913 m²
Boligareal opvarmet .....0 m²
Erhvervsareal opvarmet .....1913 m²
Opvarmet areal i alt .....1913 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 .....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....71.700 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....14.575 kr. pr. år
Varmeforbrug .....119,50 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....01-10-2012 til 30-09-2013

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 .....68.412 kr. pr. år
Fast afgift .....14.575 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....82.987 kr. pr. år
Varmeforbrug .....114,02 MWh Fjernvarme
CO2 udledning .....16,08 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra udleveret varmeopgørelse (mail).

Der er ca. 38% uoverensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste fjernvarmeforbrug. En stor del af forskellen vurderes at skyldes at hallen ikke opvarmes til 20grader, som skal anvendes i energimærket. Opvarmning af ejendommen er desuden tidsstyret til når der er aktivitet i hallen samt at klublokalerne kun anvendes få timer pr. uge.

Elforbrug er iht. udleveret data = 22.240kWh, der er god overenstemmelse mellem det beregnede og det oplyste elforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	600,00 kr. per MWh
	20.818 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,98 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

El-prisen er oplyst af halinspektør.

Fjernvarmeprisen er anvendt fra seneste opgørelse (mail).

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

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

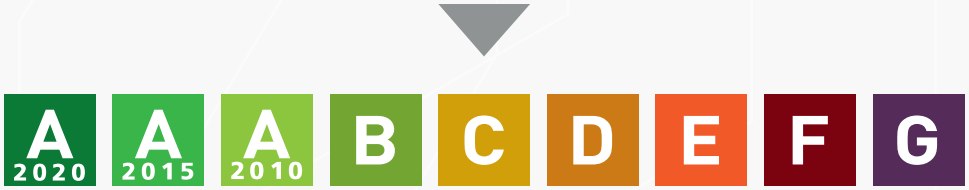
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Ramme Hallen
Rammegårdvej 8
7620 Lemvig



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. november 2013 til den 25. november 2023

Energimærkningsnummer 311028311