SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dagcenter Ingeborg og Hjemmeplejen
Ingeborgvej 2
9900 Frederikshavn

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 12. oktober 2018
Til den 12. oktober 2028.

Energimærkningsnummer 311341215

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

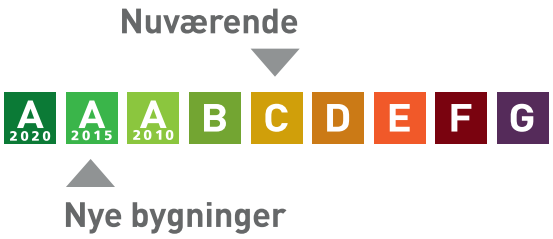
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

217,13 MWh fjernvarme	153.245 kr
Samlet energiudgift	153.245 kr
Samlet CO_2 udledning	14,11 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
LOFT Opr. del fra 1978: Taget er udvendigt belagt med teglsten på lægter på saksespær. Skrå lofter rundt i bygningen ved de tage er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tilbygning 2003: Taget er udvendig belagt med tagpap på plader. Der er vandret loft i tilbygningen. Der er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Lodrette lysningsvægge ved ovenlysvinduer er isoleret med ca. 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Opr. del fra 1978: Skrå lofter i efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat. Mineraluldsgranulat udlægges på eksisterende isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med hhv. 325 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	81.000 kr.	4.400 kr. 0,61 ton CO_2

FLADT TAG Opr. del fra 1978: Det flade tag rundt på den oprindelige del er udført som en varmtags konstruktion, der er isoleret med 80 mm isolering udvendigt på plader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på tilbygning mod syd vurderes isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opr. del fra 1978: Det flade tag på den oprindelige del efterisoleres udvendigt med 200 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Der monteres nyt pap som tagdækning. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		3.700 kr. 0,51 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Opr. del fra 1978: Ydervægge er med facade i blanke teglsten og er udført som ca. 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tilbygning 2003: Ydervægge er udvendigt med facade i blanke teglsten. Ydervægge er udført som ca. 410 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med ca. 180 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

MASSIVE YDERVÆGGE Opr. del fra 1978: Rundt på facader er ydervæggene øverst med en massiv betonbjælke, der er isoleret med ca. 50 mm isolering indvendigt i let konstruktion. Konstruktions- og isoleringsforhold er dels konstateret ud fra tegningsmateriale, og dels målt ved vinduer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opr. del fra 1978: Betonbjælker over vinduer efterisoleres med 100 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		800 kr. 0,11 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Opr. del fra 1978: Kælderydervægge mod jord består af massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tilbygning 2003: Kælderydervægge mod jord består af ca. 300 mm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opr. del fra 1978: Kælderydervægge ved facader efterisoleres med 200 mm polystyren drænplade kl. 38 udvendigt. Det anbefales at fugtbeskytte kælderydervæggene udvendigt inden isoleringen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		2.800 kr. 0,38 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Opr. del fra 1978: Vinduer er hovedsageligt ældre træelementer, der er monteret med tolags termoruder. Enkelte ruder er med tiden skiftet til nyere energiruder med kold kant. Enkelte elementer er med tiden skiftet til nyere træelementer med energiruder med kold kant. Tilbygning 2003: Vinduer er nyere træ/alu elementer, der er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opr. del fra 1978: Vinduer med tolags termoruder udskiftes til nye elementer monteret med trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B, jf. BR18. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		6.700 kr. 0,93 ton CO_2

OVENLYS Opr. del fra 1978: Stort ovenlysvindue midt i bygningen er monteret på det flade tag. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags akryl, monteret på massiv uisoleret karm. Ovenlysvinduet kan åbnes automatisk. Tilbygning 2003: Ovenlyskupler er kuppelovenlys, der består af 2 eller 3 lags akryl, monteret på minimalt isoleret karm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opr. del fra 1978: Stort ovenlysvindue udskiftes til et nyt element, med 4 lags klar akryl på isoleret karm. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		2.200 kr. 0,30 ton CO_2

YDERDØRE Opr. del fra 1978: Yderdøre er hovedsageligt ældre træelementer, der er monteret med tolags termoruder. Enkelte ruder er med tiden skiftet til nyere energiruder med kold kant. Enkelte yderdøre er med tiden skiftet til nyere træelementer med energiruder med kold kant. Tilbygning 2003: Yderdøre er nyere træ/alu elementer, der er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opr. del fra 1978: Ældre yderdøre med termoruder og tolags energiruder med kold kant udskiftes til nye elementer, der er monteret med trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B, jf. BR18. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.300 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Opr. del fra 1978: Terrændæk i tilbygning mod syd fra ca. 1995 er udført af beton med slidlagsgulv. Det har ikke været muligt at fremskaffe oplysninger omkring isoleringsniveauet i det gulv. Det vurderes at gulvet er isoleret iht. gældende bygningsreglement fra tilbygningstidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Opr. del fra 1978: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld under betonen. I ydre randzoner er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tilbygning 2003: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KRYBEKÆLDER Opr. del fra 1978: Gulv mod ingeniørkanaler er udført af massiv beton, der er isoleret med 30 mm isolering op undersiden. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
KÆLDERGULV Opr. del fra 1978: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tilbygning 2003: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV MED GULVVARME Tilbygning 2003: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Der er gulvvarme i omklædningsrum i kælderen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Opr. del fra 1978: Køkken i den oprindelige del er med mekanisk ventilation via et nyere anlæg, der er placeret på taget over køkkenet. Der er varmegenvinding i form af kryds, samt indblæsning og udsugning fra emhætte. Der er vandbåret varmeflade på indblæsningsdelen. Der er naturlig ventilation i den resterende del af hele bygningen. Naturlig ventilation sker via oplukkelige vinduer og døre. I flere lokaler er mulighed er gamle udsugningsanlæg. Anlæggene medregnes ikke i energimærket, da det er gamle anlæg, der vurderes fra opførelsestidspunktet, hvor der måtte ryges i lokalerne. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Tilbygning 2003: I omklædningsrum i kælder og alle mødelokaler, grupperum og kontorer er mekanisk ventilation via et ventilationsanlæg, der er placeret i teknikrum i kælderen. Anlægget er af fabrikat NB Ventilation A/S, og er fra bygningens opførelsestidspunkt. Der er varmegenvinding i form af krydsveksler, samt indblæsning og udsugning fra lokalerne. Der er vandbåret varmeflade på indblæsningsdelen. Gange og kælderrum er med naturlig ventilation. Naturlig ventilation sker via oplukkelige vinduer og døre. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		
VENTILATIONSKANALER Opr. del fra 1978: Ventilationsaggregat til køkken er præisoleret og er placeret på taget over køkkenet.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingssystemet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der er taget stilling til installation af varmepumpe til opvarmning af dele af bygningen. Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af en varmepumpe grundet den nuværende opvarmningsform, som er fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der er taget stilling til installation af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand. Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af solvarmeanlæg grundet den nuværende opvarmningsform, som er fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er gulvvarme i nogle kælderrum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.		
VARMERØR Opr. del fra 1978: Varmerør i teknikrum i kælderen er udført som stålrør og alupexrør. Varmerørene er uisoleret. Flere pumpehuse er uden isolering. Varmerør i ingeniørkanal i den oprindelige del er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.		

Tilbygning 2003: Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene i teknikrum i kælderen er hovedsageligt isoleret med 40 mm isolering. Mindre dele er isoleret med 20 mm isolering. Enkelte rørdele, ventiler og pumpehuse er uden isolering.		
FORBEDRING Opr. del fra 1978: Rør og ventiler uden isolering ved varmeanlæg efterisoleres med 20 mm mineraluldsrørskåle evt. belagt med PE forstærket aluminiumsfolie. Der kan afsluttes med pvc kappe. Pumpehus isoleres med præfabrikeret isolerings kappe.	8.400 kr.	1.800 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING Tilbygning 2003: Rør og ventiler uden isolering ved varmeanlæg efterisoleres med 20 mm mineraluldsrørskåle evt. belagt med PE forstærket aluminiumsfolie. Der kan afsluttes med pvc kappe. Pumpehus isoleres med præfabrikeret isolerings kappe.	4.200 kr.	800 kr. 0,10 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Opr. del fra 1978: Cirkulation af varmefordelingssystemer i bygningen sker med 3 stk. Grundfos Magna3 25-40, 56W, elektronisk styrede cirkulationspumper. Pumperne er placeret i teknikrum i kælderen. Tilbygning 2003: Cirkulation af gulvvarmekredse sker sker med en Grundfos UPE 25-60, 100W, automatisk reguleret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen. Cirkulation af radiatorkredse og kreds til varmeflade i ventilationsanlæg sker sker med to stk. Grundfos UPE 25-60, 100W, automatisk regulerede cirkulationspumper.		
FORBEDRING Tilbygning 2003: Cirkulationspumper til radiatorer og varmeflade i ventilationsanlæg udskiftes til nye energibesparende og selvregulerende cirkulationspumper. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumper.	10.000 kr.	1.800 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Tilbygning 2003: Cirkulationspumpe til gulvvarmekredse udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.	5.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. I den oprindelige del er styring via CTS anlæg. I tilbygning fra 2003 er styring via Danfoss ECL Comfort, tilkoblet hver blandesløjfe.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 144 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Forbruget er ud fra det oplyste vandforbrug for 2016, som er oplyst til 958 m³.		
VARMTVANDSRØR Opr. del fra 1978: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som alupexrør og stålrør. Rørene er uisolerede. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som alupex-rør i teknikkælderen. Rørene er uisoleret i teknikrum. Tilbygning 2003: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Opr. del fra 1978: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer efterisoleres med 20 mm mineraluldsrørskåle evt. belagt med PE forstærket aluminiumsfolie. Der kan afsluttes med pvc kappe.	1.300 kr.	500 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Opr. del fra 1978: Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum i kælderen efterisoleres med 20 mm mineraluldsrørskåle evt. belagt med PE forstærket aluminiumsfolie. Der kan afsluttes med pvc kappe.	1.300 kr.	400 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Opr. del fra 1978: Cirkulation af det varme brugsvand sker med en ny Grundfos Magna3 25-40N, 56W, elektronisk styret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen. Tilbygning 2003: Cirkulation af det varme brugsvand sker med en Grundfos UP 20-07 N150, 50W, konstant cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.		
FORBEDRING Tilbygning 2003: Montering af urstyring på strømforsyning til cirkulationspumpe til det varme brugsvand.	1.500 kr.	1.000 kr. 0,11 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Opr. del fra 1978: Det varme brugsvand produceres via en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer af mærket Termix One, som er placeret i teknikrum i kælderen. Tilbygning 2003: Det varme brugsvand produceres i præisoleret varmtvandsbeholder, med volumen på ca. 200 liter, af fabrikat Metro. beholderen er placeret i teknikrum i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Opr. del fra 1978: Kælderrum belyses med 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 36W T8 lysstofrør. Kantine belyses med nedhængte 2-rørs armaturer med kompakt lysstofrør med effekt på ca. 36W/rør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Køkken belyses med nyere armaturer med LED belysning. I tilstødende rum belyses med 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 36W T8 lysstofrør. I gang ved køkken belyses 2-rørs armaturer med kompakt lysstofrør med effekt på ca. 36W/rør. Mødelokaler belyses dels med nedhængte 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 36W T8 lysstofrør, dels med nedhængte 3-rørs armaturer med 14W T5 lysstofrør, dels med nedhængte 2-rørs armaturer med kompakt lysstofrør med effekt på ca. 36W/rør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Garderobe og området ved stort ovenlysvindue belyses med nedhængte 1-rørs armaturer med HF og 28W T5 lysstofrør. Gange belyses med nedhængte 1-rørs armaturer med 14W T5 lysstofrør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Tilbygning 2003: Gange i bygningen belyses med runde loftlamper med kompakt lysstofrør. Belysningen styres via bevægelsesmelder. Mødelokaler, grupperum og kontorer belyses med indbygningsarmaturer med konventionelle forkoblinger og 3 stk. 18W T8 lysstofrør. Der er supplerende belysning med runde indbygningslamper med 26W kompakt lysstofrør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Omklædningsrum og depotrum i kælderen belyses med 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 36W T8 lysstofrør. Belysningen styres via bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Opr. del fra 1978: Belysning i kantinen udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	64.400 kr.	7.100 kr. 0,66 ton CO_2
FORBEDRING Opr. del fra 1978: Belysning i mødelokaler udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	97.000 kr.	7.100 kr. 0,66 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Montering af 100 m² solceller på sydvendte tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er der regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Bygningsejeren skal være opmærksom på, at der ved ønske om etablering af solcelleanlæg på kommunale ejendomme kan være en udfordring for kommunen som virksomhed i forhold til at opnå fritagelse for selskabsdannelse jf. gældende lovgivning.	250.000 kr.	30.400 kr. 3,21 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

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.

2. Vedvarende Energi:
Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under El.
Der er taget stilling til installation af varmepumpe og solvarmeanlæg.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er Dagcenter Ingeborg og bygning til hjemmeplejen i Område midtby i Frederikshavn.
Bygningen er fritliggende, dog kun sammenbygget med beboelsesbygninger via to glasgange. Den oprindelige del af bygningen er fra 1978 og er Dagcenter Ingeborghus. Der er opført en mindre tilbygning mod syd i ca. 1995. Den del er hovedsageligt i et plan med en mindre kælder. Der er 1029 m² opvarmet i bygningen. Den tilbyggede del af bygningen er fra 2003 og er til hjemmeplejen. Den del er i to plan og med kælder. Opvarmet areal i den bygning er 1195 m². Samlet opvarmet areal er 2224 m².

4. Brugstid:
Brugstid i dagcenteret er de første fem dage i ugen fra kl. 8.00 til kl. 16.00, svarende til 40 timer/uge.
Brugstid i hjemmeplejens bygning er ca. fra kl. 6.00 til kl. 24.00 alle ugens dage, svarende til 126 timer/uge.
I energimærket er indregnet tillæg for den forøgede brugstid, der er foruden de 45 timer, som energimærket skal regnes med i brugstid.

5. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.
Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt vurderet og registreret ved besigtigelsen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

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
Bygning				
Loft	Opr. del fra 1978: Skrå lofter efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat.	81.000 kr.	9,45 MWh Fjernvarme	4.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Opr. del fra 1978: Rør og ventiler uden isolering ved varmeanlæg efterisoleres med 20 mm mineraluldsrørskåle.	8.400 kr.	3,82 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
Varmerør	Tilbygning 2003: Rør og ventiler uden isolering ved varmeanlæg efterisoleres med 20 mm mineraluldsrørskåle.	4.200 kr.	1,52 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmefordelings pumper	Tilbygning 2003: Cirkulationspumper til radiatorer og varmeflade i ventilationsanlæg udskiftes.	10.000 kr.	872 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmefordelings pumper	Tilbygning 2003: Cirkulationspumpe til gulvvarmekredse udskiftes.	5.000 kr.	268 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Opr. del fra 1978: Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer efterisoleres med 20 mm mineraluldsmåtte.	1.300 kr.	0,93 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmtvandsrør	Opr. del fra 1978: Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum i kælderen efterisoleres med 20 mm mineraluldsmåtte.	1.300 kr.	0,72 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandspumper	Tilbygning 2003: Montering af urstyring på strømforsyning til cirkulationspumpe til det varme brugsvand.	1.500 kr.	1,02 MWh Fjernvarme 219 kWh Elektricitet	1.000 kr.

El

Belysning	Opr. del fra 1978: Belysning i kantinen udskiftes.	64.400 kr.	-1,71 MWh Fjernvarme 3.908 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Belysning	Opr. del fra 1978: Belysning i mødelokaler udskiftes.	97.000 kr.	-1,73 MWh Fjernvarme 3.917 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Solceller	Montering af 100 m² solceller på sydvendte tagflader.	250.000 kr.	15.166 kWh Elektricitet 1.142 kWh Elektricitet overskud fra solceller	30.400 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			
Fladt tag	Opr. del fra 1978: Det flade tag på den oprindelige del efterisoleres med 200 mm mineraluld på den udvendige side.	7,89 MWh Fjernvarme	3.700 kr.
Massive ydervægge	Opr. del fra 1978: Betonbjælker over vinduer efterisoleres med 100 mm mineraluld i ny konstruktion.	1,72 MWh Fjernvarme	800 kr.
Kælder ydervægge	Opr. del fra 1978: Kælderydervægge ved facader efterisoleres udvendigt med 200 mm drænplade.	5,84 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
Vinduer	Opr. del fra 1978: Vinduer med tolags termoruder udskiftes.	14,35 MWh Fjernvarme	6.700 kr.
Ovenlys	Opr. del fra 1978: Stort ovenlysvindue udskiftes.	4,67 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Yderdøre	Opr. del fra 1978: Yderdøre med tolags termoruder udskiftes.	2,66 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af varmepumpe er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		

Solvarme	Installation af solvarmeanlæg er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Dagcenter Ingeborg

Adresse	Ingeborgvej 2, 9900 Frederikshavn
BBR nr	813-35065-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (441)
Opførelsesår	1978
År for væsentlig renovering	2003
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2096 m²
Opvarmet bygningsareal	2224 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	471 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	51.150 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	52.280 kr. pr. år
Varmeforbrug	110,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

Fjernvarme

Varmeudgifter	38.084 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	81,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	31-12-2016 til 31-12-2017

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	90.970 kr. pr. år
Fast afgift	52.280 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	143.250 kr. pr. år
Varmeforbrug	111,97 MWh Fjernvarme
	83,67 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	12,72 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 2096 m² fordelt med 1346 m² i bebygget areal og 442 m² på 1. salen. Her foruden er der 308 m² af kælderen indregnet som erhvervsareal.
Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 2224 m² fordelt med 1312 m² i stueetagen og 441 m² på 1. salen og 471 m² opvarmet i kælderen. Hele kælderen er opvarmet og medregnes i energimærket. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Beregnet varmeforbrug for bygningen er angivet på side 2, under overskriften "Årligt varmeforbrug".
Oplyst varmeforbrug er angivet i den sidste del af energimærket under overskriften "Baggrundsinformation".
Oplyst varmeforbrug omregnet til normalårsforbrug kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Det oplyste forbrug stemmer overens med det beregnede forbrug.
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

Vaner, forbrugsmønster samt antallet af personer i bygningen har således en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. Det kan oplyses at for hver grad man hæver og sænker temperaturen stiger eller falder varmeforbruget med 5 -10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	465,00 kr. per MWh
	52.280 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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 600042
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11, 9800 Hjørring
www.brixkamp.dk
mdh@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Michael Dissing Hornbeck

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. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

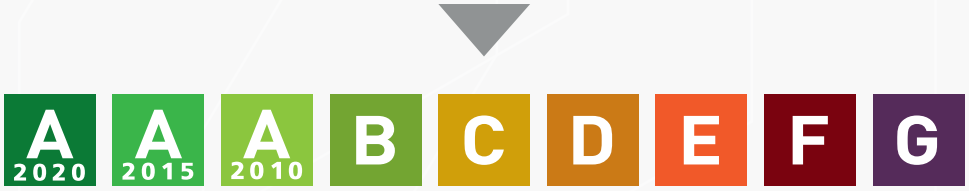
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Dagcenter Ingeborg og Hjemmeplejen
Ingeborgvej 2
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. oktober 2018 til den 12. oktober 2028

Energimærkningsnummer 311341215