SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dr. Ingrids Vej 2A
9640 Farsø

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 3. november 2017
Til den 3. november 2027.

Energimærkningsnummer 311282101

Energistyrelsen

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

Mathias Dahl Sørensen

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Mulighederne for Dr. Ingrids Vej 2A, 9640 Farsø

Varmefordeling	Investering*	Årlig besparelse
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 VED RENOVERING Etablering af energistyring, som f.eks. CTS-anlæg med tilhørende elektroniske følere og centraler i teknikrum for styring af vand, varme -og ventilationsanlæg.		500 kr. 0,13 ton CO_2

* 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.

Energistyrelsen

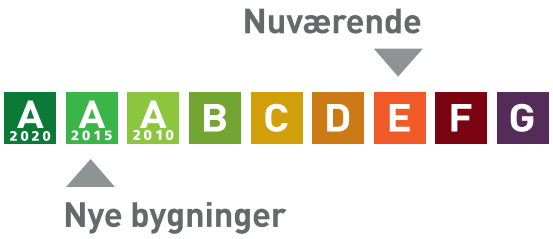
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

96,26 MWh fjernvarme	55.553 kr
278 kWh elektricitet	556 kr
Samlet energiudgift	56.109 kr
Samlet CO_2 udledning	13,76 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 røde tagsten på lægter på sadeltag. 1. salen er med skråvægge, vandret og lodret skunk og vandret loft ved hanebånd. Hanebåndet og skråvæggene er ved besigtigelsen registeret isoleret med 50 mm isolering. Tagsten Træspær 50 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. 1.salen er med lodret skunk. Den lodrette skunk er ved besigtigelsen registeret isoleret med 100 mm isolering. Let trækonstruktion 100 mm isolering Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Etageadskillelsen er i store dele af bygningen udført som hvælvede lofter i massiv teglsten, der er belagt med massiv armeret beton. Den vandrette skunk er ved besigtigelsen vurderet uisoleret. Betondæk Hvælvede loft i teglsten Uisoleret Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tilbygning fra 1992: Taget er fladt tag med minimal hældning. Taget er udvendig belagt med trapezplader. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.		

Trapezplader Gitterbjælker 200 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skråvægge efterisoleres nedefra med 300 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering fjernes. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Lodret skunk efterisoleres med 350 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering fjernes. Den lodrette skunk isoleres i ny let konstruktion opbygget med skelet af træ med 350 mm mineraluld. Vandret skunk efterisoleres med 350 mm papiruld kl. 37. På den vandrette skunk indblæses 350 mm papiruld. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation ved tagfod. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		12.700 kr. 4,08 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Tilbygning fra 1992: Ydervæggen 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 125 mm isolering Teglsten Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 300 mm massiv og uisoleret letbetonvæg med tyndpudset facade. 300 mm massiv letbeton Uisoleret Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Væggen til det uopvarmede loftsrum består af 120 mm massiv og uisoleret teglvæg. Tegl Uisoleret Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Væggen til det uopvarmede depotrum efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37 i facadesystem. Mineralulden påklædes muren og fastholdes med rustfri skruer.	28.600 kr.	2.200 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ydervæggene efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37 i facadesystem. Mineralulden påklædes muren og fastholdes med rustfri skruer. Efterfølgende opsættes net og der afsluttes med puds. Facadernes udseende ændres markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Det anbefales at flytte vinduer og døre med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse efterisoleringen. Prisoverslaget er ikke baseret på merpris for udskiftning af vinduer og døre i bygningen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		7.300 kr. 2,35 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i bygningen er hovedsageligt elementer monteret med 1 lag glas med forsatsrude, samt flere nyere elementer med 3 lags energiruder med varm kant. Derudover er der enkelte steder monteret elementer med 2 lags termoruder og 2 lags energiruder med kold kant. Vinduer monteret med 1 lag glas og forsatsrude: Antal: 8 stk. Areal: 11 m² Årgang: ukendt Vinduer monteret med 2 lags termoruder: Antal: 3 stk. Areal: 3,3 m² Årgang: 1983 Vinduer monteret med 2 lags energiruder med kold kant: Antal: 3 stk. Areal: 4,1 m² Årgang: 2004		

Vinduer monteret med 3 lags energiruder med varm kant: Antal: 6 stk. Areal: 8,5 m² Årgang: 2013		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle vinduer monteret med 1 lag glas og forsatsrude, samt termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		800 kr. 0,25 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med 2 lags termorude. Ovenlysvindue monteret med 2-lags termoruder: Antal: 1 stk. Areal: 1 m² Årgang: 1983		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle ovenlysvinduer med termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		100 kr. 0,01 ton CO_2

YDERDØRE Yderdørene i bygningen er hovedsageligt elementer monteret med 3 lags energiruder med varm kant, enkelte elementer er monteret med 2 lags energiruder med kold kant, samt 2 lags energirude med varm kant. Derudover er der i snedkerværkstedet monteret en yderdør med 1 lag glas og uisoleret fyldning. Yderdør monteret med 1 lag glas: Antal: 1 stk. Areal: 1,7 m² Årgang: ukendt Yderdør monteret med 2 lags energiruder med kold kant: Antal: 1 stk. Areal: 2,0 m² Årgang: 2007 Yderdør monteret med 2 lags energiruder med varm kant: Antal: 1 stk. Areal: 2,0 m² Årgang: 2013		

Yderdør monteret med 3 lags energiruder med varm kant: Antal: 2 stk. Areal: 5,1 m² Årgang: 2013		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med 1 lag glas udskiftes til nye elementer monteret med to lags energiruder med varm kant. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		200 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket vurderes ud fra besigtigelsen og bygningens alder at være udført af beton uden eller med minimal isolering. Beton Uisoleret Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Tilbygning fra 1992: Terrændækket i køkken, entre og toiletter er udført af beton med gulvvarme. Gulvet er iht. tegningsmaterialet isoleret med 75 mm isolering under betonen. Konstruktionen er udført med gulvvarme. 100 mm beton 75 mm isolering 150 mm singels Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tilbygning fra 1992: Terrændæk er ifølge tegningsmaterialet udført i beton og med strøgulve, der er isoleret med 75 mm isolering mellem strøer. 22 mm trægulv 50*63 mm strøer 75 mm isolering 100 mm grovbeton 150 mm singels Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende, uisolerede gulvkonstruktioner demonteres og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med 400 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		2.300 kr. 0,73 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen er i store dele af bygningen udført som hvælvede lofter i massiv teglsten, der er belagt med massiv beton. Etageadskillelsen er ved besigtigelsen vurderet uisoleret. Med loftrummets nuværende funktion som depot og flugtvej, anses det ikke som værende rentabelt at efterisolere rummet, idet hele tagrummet bør efterisoleres for at bevare rummets nuværende funktion. Der er derfor ikke udarbejdet forslag på efterisolering af etageadskillelsen. Betondæk Hvælvede loft i teglsten Uisoleret Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION 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. I tagrummet forefindes der et ældre ventilationsanlæg, der af driftspersonalet oplyses værende frakoblet og ikke ibrug.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget i bygningen er udført med direkte centralvarmevand i fordelingsnettet. Ved besigtigelsen blev der aflæst en aktuel afkøling på ca. 41 °C. Ud fra måleraflæsning er beregnet en gennemsnitlig afkøling på ca. 40 ºC, og dermed et fornuftigt energiindhold pr. m³ fjernvarmevand for den periode på ca. 6 år, som aflæsningen går tilbage.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af varmepumper, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solvarmeanlæg, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er desuden gulvvarme i entre, på toiletter og i køkkenet.		
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 blandesløjfe med tilhørende motorventil, automatik for udekompensering og evt. natsænkning samt ny automatisk og modulerende lavenergipumpe.	30.000 kr.	2.800 kr. 0,90 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, varme -og ventilationsanlæg.		500 kr. 0,13 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetab fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt jf. håndbog for energikonsulenter version 2016		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i køkkenet produceres i 30 liters vandvarmer, fabrikat Metro. Der er ikke medregnet forslag til udskiftning af beholderen, pga. det meget sparsomme forbrug, der er i bygningen. Det varme brugsvand produceres via en 50 liters varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i teknikrummet og isoleret med 30 mm PUR isolering. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand. Der er ikke medregnet forslag til udskiftning af beholderen, pga. det meget sparsomme forbrug, der er i bygningen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Køkken, kantine og mødelokale: Belysningen i køkken, kantine og mødelokale sker hovedsageligt med 1 rørs armaturer med 18 W LED lysstofrør. Derudover er der i mødelokalet enkelte 1 rørs armaturer med 36 W T8 lysstofrør UHF. Toiletter: Belysningen på toiletterne sker hovedsageligt med 1 rørs armaturer med 18 W LED lysstofrør. Derudover er der suppleret med enkelte 6 W LED-pærer. Gangarealer: Belysningen i gangarealerne sker hovedsageligt med 6 W LED-pærer. Derudover er der suppleret med 1 rørs armaturer med 18 W LED lysstofrør. Snedkerværksted og aktivitetsrum: Belysningen i snedkerværkstedet og aktivitetsrummene sker hovedsageligt med 2 rørs armaturer med 18 W LED lysstofrør. Derudover er der flere steder suppleret med 1 rørs armaturer med 18 W LED lysstofrør. Teknik og depotrum: Belysningen i teknik og deporrum sker hovedsageligt med 6 W LED-pærer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Køkken, kantine og mødelokale: Lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper. Der monteres styring med ex. bevægelsesmelder eller i forhold til dagslysniveau. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter, at den nye LED-lyskilde afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. Udskiftningen omfatter ikke T5-rør		-3.300 kr. -1,12 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 18 m² solceller på syd-vendte tagflade mod petanquebanen. 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.	49.000 kr.	3.100 kr. 2,00 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 et klubhus med entre, stort opholdsrum, køkken, mødelokale, teknikrum og stort snedkerværksted. På 1. salen er der indrettet hobby og aktivitetsrum, derudover et lille the-køkken og depotrum.
Bygningen er fritliggende og opført i 1920. Der er iht. BBR-meddelelsen lavet til-/ombygning i 1992. Der er førstesal på størstedelen af bygningen. Der er i alt 579 m² opvarmet i bygningen.

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

4. BRUGSTID

Bygningen anvendes af flere foreninger og er i gennemsnit i brug ca. 20 timer pr. uge. jf. oplysninger fra den driftansvarlige.

5. FORUDSÆTNINGER

Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2016.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Konstruktionerne i høj grad beskrevet på tegningsmaterialet, og der foreligger plan, snit og facadetegninger fra 1975.
Der er foretaget 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 under besigtigelsen ikke afgang til et enkelt rum i stueetagen, samt et køkken på 1.sal. 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
Bygning				
Massive ydervægge	Massiv ydervæg i tegl mod det uopvarmet loftrum, isoleres udvendig med 200 mm mineraluld i facadesystem.	28.600 kr.	5,02 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Installering af blandesløjfe og automatik for udetemperaturkompensering.	30.000 kr.	6,37 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	2.800 kr.
El				
Solceller	Montering af 18 m² solceller på syd-vendt tagflade.	49.000 kr.	1.959 kWh Elektricitet 1.055 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.100 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	Skråvægge efterisoleres nedefra med 300 mm mineraluld. Den lodrette skunk efterisoleres med 350 mm mineraluld og den vandrette skunk efterisoleres med 350 mm indblæst papiruld.	28,92 MWh Fjernvarme	12.700 kr.
Massive ydervægge	Ydervæggene isoleres udvendig med 200 mm mineraluld i facadesystem.	16,67 MWh Fjernvarme	7.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	1,79 MWh Fjernvarme	800 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,10 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	0,45 MWh Fjernvarme	200 kr.
Terrændæk	Gulve uden isolering opbrydes og isoleres med 400 mm terrænisolering. Ny gulvkonstruktion opbygges.	5,18 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Varmeanlæg			
Automatik	Etablering af energistyring af vand, varme -og ventilationsanlæg.	0,96 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Konventionelle lysstofrør udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper.	1,36 MWh Fjernvarme -1.984 kWh Elektricitet	-3.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Klubhuset

Adresse	Dr. Ingrids Vej 2A, 9640 Farsø
BBR nr	820-3865-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden enhed til fritidsformål (590)
Opførelsesår	1920
År for væsentlig renovering	1992
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	579 m²
Opvarmet bygningsareal	546 m²
Heraf tagetage opvarmet	138 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
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

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

Det samlede erhvervsareal er ifølge BBR oplysningerne på 579 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt/registreret til i alt 546 m².

Afvigelsen kan skyldes et større uopvarmet depotrum på 1.salen.

Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke fyldestgørende forbrugsoplysninger for bygningen, hvorfor det ikke er muligt at foretage en sammenligning mellem det faktiske og 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

- at varmtvandsforbruget i erhverv er 100 liter pr. m² opvarmet areal 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	437,50 kr. per MWh
	13.439 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Pris for EL er efter aftale med Vesthimmerlands Kommune regnet som 2.00 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600119
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Badehusvej 18, 9000 Aalborg
www.brixkamp.dk
aalb@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Mathias Dahl Sørensen

KLAGEMULIGHEDER

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

behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Dr. Ingrids Vej 2A
9640 Farsø

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. november 2017 til den 3. november 2027

Energimærkningsnummer 311282101