SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
STARK Frederiksværk Trælast &
Byggecenter
K.A. Larssensgade 7
3300 Frederiksværk

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. oktober 2017
Til den 9. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311277437

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

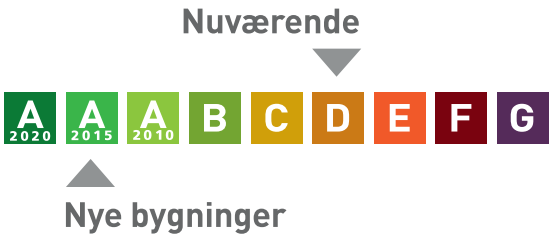
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

25.884 Liter fyringsgasolie	194.131 kr
11.543 kWh elektricitet	7.618 kr
Samlet energiudgift	201.750 kr
Samlet CO_2 udledning	77,19 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 Det skrå loft i hal består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig eternit tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 105 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skråloftet efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare loftshøjden i rummene med denne konstruktion. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved top- og bundremmen undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på konstruktionen mindskes. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		33.800 kr. 12,11 ton CO_2
FLADT TAG		

Loftkonstruktionen i kontordel er uden loftrum og med lav hældning på tagfladen og er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Loftkonstruktionen over omklædningsdel er uden loftrum og lav hældning på tagfladen og er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 225 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af fladt tag i kontordel ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementetskrav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt standen af konstruktionen, og især dampspærren.		400 kr. 0,14 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Væg fra omklædning ind mod uopvarmet lagerhal består af en 36 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af henholdsvis tegl og letbeton. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i hal består af 20 cm massiv betonvæg i følge tegninger. Udfra opmåling på stedet er det vurderet at mur er isoleret med 100 mm mineraluld. Ydermur er afsluttet med metalplader. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale og opmåling.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i kontordel består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		3.300 kr. 1,16 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer i kontordel er monteret med en 2-lagsruder med yderlig et lag plexiglas. Ovenlysvinduer i hal er monteret med en 2-lagsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer i hal udskiftes, og der monteres nye ovenlysvinduer med 4-lags energiglas.		5.800 kr. 2,07 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør skønnes at efterleve kravet for mindste varmeisolering i bygningsreglementet i 2010. Yderdør er monteret med 3-lags energi-termorude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i omklædning består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 125 mm isoleringsbatts samt et kapillarbrydende lag af letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Terrændækket i buttikken består af et uisoleret betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Terrændækket i kontordel består af et uisoleret betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING		1.100 kr. 0,38 ton CO_2

Etablering et nyt velisoleret terrændæk i kontordel, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er mekanisk udsugning fra toiletter, køkken og rengøringsrum. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Resten af bygningen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Dog er et luftskifte på 0,6 vurderet rimeligt. I hal er udsugning/indblæsningsanlæg uden varmeflade der anvendes på varme dage.		
FORBEDRING Forsyn udsugning fra møderum med urstyring således udsugning udelukkende kører i brugstid	2.000 kr.	14.800 kr. 6,31 ton CO_2
FORBEDRING Forsyn udsugning fra baderum og omklædning med urstyring således udsugning udelukkende kører i brugstid	2.000 kr.	8.800 kr. 3,72 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med en oliekedel, som er placeret i varmecentral i vestende af bygningen. Kedlen er fabr. Tasso og brænder fabr. Weishaupt WL 30 ZA). I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 89% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til energistyrelsens standardværdier i den gældende Håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Installation af en ny biobrændselskedel med automatisk fyring og lagertank. Denne type kan driftsmæssigt fungerer ligesom en olie/gaskedel eller som en manuelt brændefyret kedel med akkumuleringstank. Kedlen skal opfylde kravene i DS/EN 303-5, klasse 5, samt lovkrav om brandsikkerhed. Evt kan den nuværende kedel erstattes af 2 mindre kedler. Det vil være nødvendigt med større udendørs lagertank (ca. 35 m³) samt mindre indendørs.	1.000.000 kr.	84.200 kr. 69,54 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. Der er medtaget forslag til ny pillefyrskedel. At installere varmepumpe med jordslanger vil kræve et stort areal og er undladt fra rapporten.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. Der er forslag om pillefyr og anvendelse af tagflade til solceller.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.		
VARMERØR Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 40-60 pumpe, som har en maksimal effekt på 178 W. På blandeanlæg til radiatorer er monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Alpha2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W. I forbindelse med oliekeldel er monteret en shuntpumpe fabr. Grundfos type UMS-25-20 med trinstyring, som har en maksimal effekt på 70 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes, at den eksisterende shuntspumpe kan udskiftes til en ny pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.		200 kr. 0,14 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse eller på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. Klimastat Danfoss ECL Comfort 210 Rumtemperaturen i ejendommen reguleres via ventiler på de enkelte radiatorer/kaloriferer. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen automatisk via de termostatiske styringer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen, denne pris er ikke medregnet.	3.400 kr.	200 kr. 0,33 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos - UP 20-07N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på 18 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes.		200 kr. 0,19 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 300 L, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i omklædningarum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i omklædningsrum mm. består primært af armaturer med lavenergipærer og lyset styres manuelt. Belysningen i hal består af armaturer med 58 W lystofrør og hF spoler. Belysningen i kontordel består primært af armaturer med lavenergipærer og T8 lysstofrør og lyset styres manuelt. Belysning i uopvarmet hal er tilsvarende opvarmet hal. Trælasthal : T8 rør med traditionelle spole Udendørsbelysningen på facader er 400 W. Kan formentlig udskiftes til 60 W LED Belysning i elmaster er udskiftet i 4 stk til 60 W. De øvrige 3 stk. er 250 W, som ligeledes kan udskiftes til 60 W Udedørsbelysning og trælast, som er tilknyttet ejendommen er der belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket.		
FORBEDRING Den eksisterende lyskilde i hal udskiftes med 23 W LED rør. Der er i beregningen regnet med en halv time arbejdsløn pr. armatur. Der er ikke medregnet beløb til lift.	74.200 kr.	5.600 kr. 13,16 ton CO_2
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af et 500 m² solcelleanlæg på taget , der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.		44.800 kr. 46,32 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger:
Bygningsnr. 3. Bygningen er sammenbygget med bygning 1.

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt som standarden for bygninger af tilsvarende type og alder

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Energibesparelser i forbindelse med renovering
Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere i henhold til minimumskravene. Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

Energistyring
Ved at implementere energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigere end normalt og et eventuelt merforbrug elimineres.
Der er flere gode energistyringssystemer på markedet, der kan hjælpe med at styre energiforbruget. Energykey er et af disse programmer.

Rådgivning til implementering af energibesparende foranstaltninger
I forbindelse med energirenovering og/eller energiovervågning af ejendommene kan vore konsulenter og rådgivere hjælpe med at danne overblik over mulighederne for at opnå energibesparelser. Vi rådgiver om hvilke tiltag der skal til, hvordan tiltagene gennemføres og beregner også mulighederne for omfanget af mulige tilskudsydelser. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger.

Vedvarende energi
Der er regnet på rentabiliteten af at skifte til enten varmepumpe og/ eller solvarme, og det er ikke fundet rentabelt. Det er fundet rentabelt at få installeret biobrændselskedel og solceller .
Det anbefales at man kontakter en erfaren udbyder af solceller og få lavet en beregning af rentabiliteten på et skifte til et produkt af høj kvalitet.
Ved etablering af vedvarende energi rådgiver vi typisk om rentabilitet ved etablering af solceller og/ eller varmepumpe. Derudover rådgiver vi om andre energibesparende løsninger.

Generelle kommentarer
Energimærkningen er udført iht. følgende
- Håndbog for Energikonsulenter, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 10, seneste version.

Dokumentation til energimærkningsrapporten
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler.

Ved besigtigelsen forelå der et udemærket tegningsmateriale, dog er flere af bygningsdelen skønnet. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på tegninger, opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V&S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.
Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

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				
Ventilation	Forsyn udsugning fra møderum med urstyring.	2.000 kr.	1.765 Liter Fyringsgasolie 2.362 kWh Elektricitet	14.800 kr.
Ventilation	Forsyn udsugning fra baderum og omklædning med urstyring	2.000 kr.	1.043 Liter Fyringsgasolie 1.392 kWh Elektricitet	8.800 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Installation af ny biobrændselskedel - automatisk fyring (300 kW)	1.000.000 kr.	25.884 Liter Fyringsgasolie -57.889 Kilo Træpiller -5 kWh Elektricitet	84.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	3.400 kr.	-37 Liter Fyringsgasolie 639 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Udskiftning af de eksisterende lyskilder i hal til LED rør	74.200 kr.	-1.564 Liter Fyringsgasolie 26.185 kWh Elektricitet	5.600 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	Efterisolering af skråloftet i hal	4.500 Liter Fyringsgasolie 26 kWh Elektricitet	33.800 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag i kontordel	52 Liter Fyringsgasolie	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	432 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue i hal	770 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i kontordel	141 Liter Fyringsgasolie	1.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelingspumper	Udskiftning af den eksisterende shunt pumpe.	213 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	280 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	47.503 kWh Elektricitet 22.355 kWh Elektricitet overskud fra solceller	44.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	K.A. Larssensgade 7, 3300 Frederiksværk
BBR nr	260-4732-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1977
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2356 m²
Opvarmet bygningsareal	2356 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	68.756 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	9.606 Liter Fyringsgasolie
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

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	182.061 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	182.061 kr. pr. år
Varmeforbrug	9.943 Liter Fyringsgasolie 184.822 kWh Elektricitet
CO2 udledning	149,25 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er primært i 1 etage uden kælder. Administrationsdel mod øst er i 2 etager.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste vandforbrug er 211 m³.
Det beregnede og det oplyste varmeforbrug stemmer ikke overens. Det oplyste olieforbrug synes for lille.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af standardværdier. Der kan derfor forekomme en forskel på det beregnede og det faktiske forbrug. Dette skyldes bl.a. at brugeradfærd, driftstider og tekniske anlæg som er taget i beregning afviger fra de faktiske forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....7,50 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning.....0,66 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....0,66 kr. per kWh

De anvendte priser på el er oplyst af STARK og er på 0,66 kr./kWh. ekskl. moms og afgifter.
Prisen der normalt bruges i energimærkningsrapporter er på 2,3 kr./kWh. Ved at anvende de aktuelle priser bliver tilbagebetalingstider på de foreslåede tiltag mere korrekte end ved brug af standardværdier.

De anvendte varmepriser er taget fra beregningsprogrammet Energy10 ekskl. moms.

De anvendte priser på energibesparende foranstaltninger er ligeledes angivet ekskl. moms.

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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Margit Raaby Laursen

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

STARK Frederiksværk Trælast & Byggecenter
K.A. Larssensgade 7
3300 Frederiksværk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. oktober 2017 til den 9. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311277437