SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
STARK 65
Niels Finsensvej 17
7100 Vejle

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 1. september 2017
Til den 1. september 2027.

Energimærkningsnummer 311270289

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

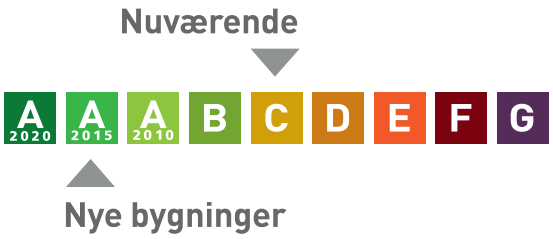
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

456,10 MWh fjernvarme	349.812 kr
Samlet energiudgift	349.812 kr
Samlet CO_2 udledning	64,31 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 Hal 3: Det skrå loft består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal 3: 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 bevarer 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.		13.500 kr. 3,79 ton CO_2
FLADT TAG Udstilling: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1974.		

Kontor: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1974. Hal 1: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1974.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor: Efterisolering af fladt tag 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.		5.200 kr. 1,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udstilling: Efterisolering af fladt tag 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.		4.900 kr. 1,36 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hal 1: Efterisolering af fladt tag 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.		17.800 kr. 5,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Udstilling: Ydervægge består af 20 cm massiv betonvæg med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 75 mm mineraluld. Kontor: Ydervægge består af 20 cm massiv betonvæg med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 75 mm mineraluld. Hal 1: Ydervægge består af 20 cm massiv betonvæg med en indvendig forsatsvæg, som er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor: Udvendig efterisolering af ydervæg til en samlet isolerings tykkelse på i alt 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil.		3.400 kr. 0,94 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udstilling: Udvendig efterisolering af ydervæg til en samlet isolerings tykkelse på i alt 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil.		2.100 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hal 1: Udvendig efterisolering af ydervæg til en samlet isolerings tykkelse på i alt 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil.		9.500 kr. 2,67 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Hal 3: Ydervægge består af en stålskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hal 3 Indvendig efterisolering af stålskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Eksisterende indvendig vægbeklædning og dampspærre fjernes. Der opsættes skelet i form af træstolper eller stålrigler på indersiden af den eksisterende væg, og imellem skelettet opsættes isoleringen. Hvis der er stikkontakter i den væg, der efterisoleres, skal disse flyttes med indad i rummet. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Såfremt der af pladshensyn ikke kan efterisoleres indvendigt, bør der suppleres med en udvendig efterisolering.		1.500 kr. 0,41 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Udstilling, mod vest: Vinduer er monteret med 2-lags termorude. Udstilling, mod øst: Vinduer er monteret med 2-lags termorude. Kontor, mod nord: Vinduer er monteret med 2-lags termorude. Kontor, mod vest: Vinduer er monteret med 2-lags termorude. Kontor, mod syd: Vinduer er monteret med 2-lags termorude. Hal 1, mod vest: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Hal 1, mod nord: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Hal 1, mod nord: Port er monteret med 2-lags energi-termorude. Hal 1, mod syd: Port er monteret med 2-lags energi-termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor, mod vest: Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor, mod nord: Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		1.800 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udstilling, mod vest: Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		6.200 kr. 1,75 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor, mod syd: Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udstilling, mod øst: Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		1.800 kr. 0,51 ton CO_2

OVENLYS Udstilling: Ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale. Kontor: Kuppelformet ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale. Kontor: Ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale. Hal 1: Kuppelformet ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale. Hal 3 , mod nord: Ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale. Hal 3, mod syd: Ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udstilling: Der opsættes en ny forsatsrude med energiglas, som fastgøres i ovenlyskassen.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hal 3, mod nord: Der opsættes en ny forsatsrude med energiglas, som fastgøres i ovenlyskassen.		2.900 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hal 3, mod syd: Der opsættes en ny forsatsrude med energiglas, som fastgøres i ovenlyskassen.		2.900 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor: Der opsættes en ny forsatsrude med energiglas, som fastgøres i ovenlyskassen.		500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor: Der opsættes en ny forsatsrude med energiglas, som fastgøres i ovenlyskassen.		200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hal 1: Der opsættes en ny forsatsrude med energiglas, som fastgøres i ovenlyskassen.		12.900 kr. 3,63 ton CO_2

YDERDØRE Kontor, mod syd: Yderdør er monteret med 2-lags termorude. Hal 1, mod vest: Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Hal 1: Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Hal 3, mod øst: Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Hal 3, mod syd: Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor, mod syd: Termorude i yderdør udskiftes, og der monteres en ny energi-termorude.		200 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Udstilling, mod øst: Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		200 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Udstilling: Terrændækket i består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 200 mm letklinker. Kontor: Terrændækket i består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 200 mm letklinker. Hal 1: Terrændækket i består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 200 mm letklinker. Hal 3: Terrændækket består af et betondæk med et trægulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 200 mm letklinker.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zonen 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. Zone: Naturlig ventilation Driftstid: Placering: Hal 3: Zonen 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. Zone: Naturlig ventilation Driftstid: Placering:		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra Redan, som er isoleret. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket. Hal 1: Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra Redan, som er isoleret. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket. Hal 3: Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum, Hal 1. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra Redan, som er isoleret. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket. Som supplerende opvarmning anvendes luft/luft varmepumper.		

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. Der er etableret varmepumper (23 stk. spiltanlæg), luft/luft.		
VARMERØR Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Udstilling, m.m.: På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W. Kontor: Der er ingen fordelingspumpe på det eksisterende varmeanlæg. På varmefordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 70 W.		
FORBEDRING Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W.	5.000 kr.	1.100 kr. 0,30 ton CO_2

AUTOMATIK Udstilling: 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. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. 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. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. Hal 3: Bygningen opvarmes via et luftvarmeanlæg. Rumtemperaturen i bygningen styres via manuelle spjæld ved indblæsningsarmaturerne. Der er således ingen automatisk styring af rumtemperaturen i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Udstilling: Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Hal 1: Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Hal 3: Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Udstilling: 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. Hal 1: Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Hal 1: 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.		
VARMTVANDSPUMPER Udstilling: Der er ikke installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. Kontor: Der er ikke installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. Hal 1: 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 Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på 22 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes.	4.000 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en Redan gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i teknikrum. Varmt brugsvand produceres via en Redan gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i kælder under Udstilling. Hal 1: Varmt brugsvand produceres via en Redan gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i Udstilling består af armaturer med lystofrør, og styres manuelt. Udstilling, udendørs belysning er med lysstofrør og halogenglødelamper. Kontor: Belysningen består af armaturer med lystofrør, og styres manuelt. Udendørs belysning er med lysstofrør (dagslysstyret). Forbruget indgår ikke i beregningen af energimærket. Hal 1: Belysningen består af armaturer med LED, som styres manuelt. Udendørs i terræn er der installeret armaturer med kompakte lysstofrør. Dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket. Armaturer/lyskilder kan med fordel udskiftes til LED, hvorved ca. 50 % forbrugsreduktion opnås. Hal 3: Belysningen består af armaturer med LED, som styres manuelt. Hal 3, udendørs belysning: Der er installeret armaturer med halogenglødelamper, som med fordel kan udskiftes til LED, hvorved forbruget kan reduceres med ca. 80 %. Dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter følgende bygninger:

Bygning 1, udstilling, opført 1974, Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle (706 m2 uopvarmet areal, anv.kode 320), energimærkes pga. opvarmet.

Bygning 2, kontor, opført 1976, Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle (761 m2 opvarmet areal, anv.kode 320), energimærkes pga. opvarmet.

Bygning 3, Hal 1, opført 1976, Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle (3005 m2 opvarmet areal, anv.kode 320), energimærkes pga. opvarmet lager.

Bygning 4, Hal 2, opført 1993, Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle (2343 m2 opvarmet areal, anv.kode 220, skal ændres til 320), energimærkes ikke pga. anv.kategori.

Bygning 7, Hal 3, opført 1997, Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle (1947 m2 opvarmet areal, anv.kode 320), energimærkes pga. opvarmet lager.

Bygningernes placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt:
Karakteristiske for bygningernes alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

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

Energibesparelse 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 implementerer 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 pga. den forholdsvise billige fjernvarme. Det er ikke fundet rentabelt at få installeret 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.

Dokumentation til energimærkningsrapporten
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler.
Ved besigtigelsen forelå der tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er desuden baseret på 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.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Hal1: Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	5.000 kr.	446 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Hal 1: Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	4.000 kr.	245 kWh Elektricitet	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	Hal 3: Efterisolering af skråloftet	26,90 MWh Fjernvarme	13.500 kr.
Fladt tag	Kontor: Efterisolering af fladt tag	10,31 MWh Fjernvarme	5.200 kr.
Fladt tag	Udstilling: Efterisolering af fladt tag	9,64 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Fladt tag	Hal 1: Efterisolering af fladt tag	35,50 MWh Fjernvarme	17.800 kr.
Massive ydervægge	Kontor: Udvendig efterisolering af ydervæg med 200 mm mineraluld	6,68 MWh Fjernvarme	3.400 kr.
Massive ydervægge	Udstilling: Udvendig efterisolering af ydervæg med 200 mm mineraluld	4,10 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Massive ydervægge	Hal 1: Udvendig efterisolering af ydervæg med 200 mm mineraluld	18,92 MWh Fjernvarme	9.500 kr.
Lette ydervægge	Hal 3: Indvendig efterisolering af stålskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	2,91 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Vinduer	Kontor, mod vest: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	1,40 MWh Fjernvarme	700 kr.

Vinduer	Kontor, mod nord: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	3,57 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
Vinduer	Udstilling, mod vest: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	12,33 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Vinduer	Kontor, mod syd: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	0,39 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udstilling, mod øst: Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	3,59 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Ovenlys	Udstilling: Montering af ny forsatsrude i ovenlysvindue	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.
Ovenlys	Hal 3, mod nord: Montering af ny forsatsrude i ovenlysvindue	5,77 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Ovenlys	Hal 3, mod syd: Montering af ny forsatsrude i ovenlysvindue	5,77 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Ovenlys	Kontor: Montering af ny forsatsrude i ovenlysvindue	1,00 MWh Fjernvarme	500 kr.
Ovenlys	Kontor: Montering af ny forsatsrude i ovenlysvindue	0,40 MWh Fjernvarme	200 kr.
Ovenlys	Hal 1: Montering af ny forsatsrude i ovenlysvindue	25,77 MWh Fjernvarme	12.900 kr.
Yderdøre	Kontor, mod syd: Udskiftning af rude i yderdør	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udstilling, mod øst: Udskiftning af yderdør m. termorude	0,27 MWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle, udstilling

Adresse .....Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle
BBR nr.....630-19238-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1974
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....706 m²
Opvarmet bygningsareal.....706 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....96 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

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 .....108.526 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....108.526 kr. pr. år
Varmeforbrug.....164.274 kWh Elektricitet
CO2 udledning.....108,91 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle, kontor

Adresse .....Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle
BBR nr.....630-19238-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1976
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....761 m²
Opvarmet bygningsareal.....761 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....102 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle, hal 1
Adresse .....Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle
BBR nr.....630-19238-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1993
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3005 m²
Opvarmet bygningsareal.....3005 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle, hal 3
Adresse .....Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle
BBR nr.....630-19238-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1993
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2343 m²
Opvarmet bygningsareal.....2343 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygningerne er i en etage.

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.

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

For Bygning 4 skal anvendelseskode 220 ændres til 320.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater ud fra standardværdier.

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.

Varme- og vandforbruget er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....500,00 kr. per MWh
121.762 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....0,70 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,30 kr. per kWh

De anvendte priser på el er oplyst af STARK og er på 0,7 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
Claus Ankjærø

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.

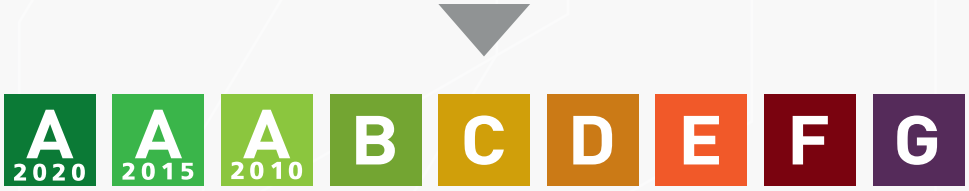
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

STARK 65
Niels Finsensvej 17
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. september 2017 til den 1. september 2027

Energimærkningsnummer 311270289

Energimærke

STARK 65 - Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle, udstilling
Niels Finsensvej 17
7100 Vejle

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. september 2017 til den 1. september 2027

Energimærkningsnummer 311270289

Energimærke

STARK 65 - Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle, kontor
Niels Finsensvej 17
7100 Vejle

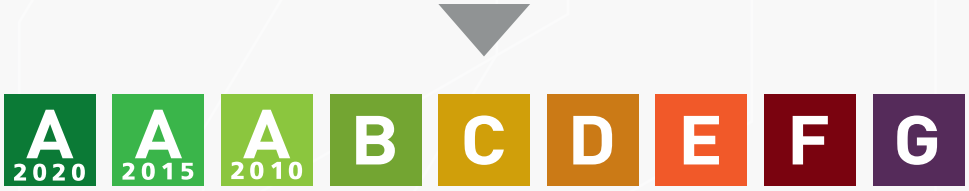
Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. september 2017 til den 1. september 2027

Energimærkningsnummer 311270289

Energimærke

STARK 65 - Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle, hal 1
Niels Finsensvej 17
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. september 2017 til den 1. september 2027

Energimærkningsnummer 311270289

Energimærke

STARK 65 - Niels Finsensvej 17, 7100 Vejle, hal 3
Niels Finsensvej 17
7100 Vejle

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. september 2017 til den 1. september 2027

Energimærkningsnummer 311270289