SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kærdalsgård / Hjælpemidler
Skovvej 36
6600 Vejen

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 10. april 2018
Til den 10. april 2028.

Energimærkningsnummer 311307544

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

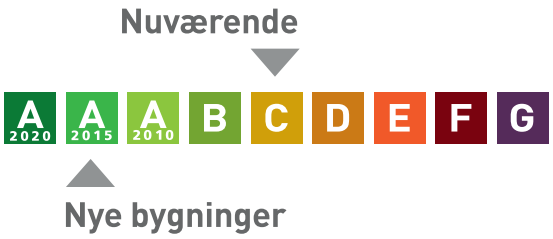
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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

90,31 MWh fjernvarme	62.307 kr
3.287 kWh elektricitet	6.771 kr
Samlet energiudgift	69.078 kr
Samlet CO_2 udledning	14,91 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 Hovedbygning Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Hovedbygning Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hovedbygning Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Hovedbygning Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Vestfløj Skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld. Isolering og beklædning er ført helt til gulv i skunke. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Nordfløj værksted Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Nordfløj Loftsrum er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Nordfløj		

Skråvægge er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Nordfløj Lodrette skunkvægge er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Nordfløj Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Nordfløj Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	42.900 kr.	1.400 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		400 kr. 0,09 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Hovedbygning Ydervægge består af 350 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Vestfløj Ydervægge består af 360 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vestfløj gavle består af 360 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Nordfløj Ydervægge består af 228 mm massiv teglvæg med indvendig 100 mm lecablokke og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Nordfløj værksted Ydervægge består af 220 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Nordfløj gavl vest gavl består af 120 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Hovedbygning Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hovedbygning Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Hovedbygning Oplukkelige tagvinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder. Hovedbygning Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Vestfløj Oplukkelige tagvinduer med et fag. Vinduerne er monteret med trelags energiruder med kold kant. Vestfløj Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder. Vestfløj Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasruder og forsatsruder. Vestfløj Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder. Nordfløj Oplukkelige tagvinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Nordfløj Vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Nordfløj Vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vestfløj Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vestfløj Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,07 ton CO_2

OVENLYS Nordfløj Ovenlysvindue er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 2 lags mat opal, monteret på massiv karm.		

YDERDØRE Hovedbygning Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder. Hovedbygning Terrassedør med flere fag, monteret med tolags termoruder. Vestfløj Massiv port med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Vestfløj Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude. Nordfløj Portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag alu og med isolering imellem. Nordfløj Dørpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag alu og med isolering imellem. Nordfløj Facadepartier med glasdøre, monteret med tolags energiruder. Nordfløj Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Eksisterende yderdøre med sideparti og termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Vestfløj Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Nordfløj Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Vestfløj omklædning og toiletter Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarme. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

ETAGEADSKILLELSE Hovedbygning Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		300 kr. 0,08 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Hovedbygning Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.		1.200 kr. 0,33 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Hovedbygning 1 sal
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: trinløs regulering
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 /s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1 kJ/m3
Automatik: manuelt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Hovedbygning resten af bygningen
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Vestfløj undervisning 1 sal
Airmaster
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik: ur
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Vestfløj
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Nordfløj 1 sal
Anlæg: Airmaster
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik: ur
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Nordfløj resten af bygningen
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Hovedbygning Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i uopvarmet kælder i hovedbygning. Vestfløj og nordfløj Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i Teknikrum i nordfløj		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningerne.		
SOLVARME Der er ikke solvarmeanlæg på bygningerne.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Ejendommen Den primære opvarmning af ejendommen er med radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Hovedbygning Varmerør er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering. rør er placeret i uopvarmet kælder og krybekælder samt i kolde skunkrum.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, hvor det er muligt, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der er regnet med 2 x 22 m rør.		200 kr. 0,05 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Hovedbygning På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 Placeret i uopvarmet kælder. Vestfløj På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinløs regulering, med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2- 15-60 indstillet på max. Nordfløj På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos magna 32-120 F indstillet på auto. Pumpen er placeret i teknikrum i nordfløj		
FORBEDRING Hovedbygning Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos type Alpha 2 -25-40 med en max. ydelse på 22 W.	5.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Vestfløj Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos type Alpha 2-25-60 med en max. ydelse på 34 W.	5.800 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Hovedbygning Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Vestfløj Til regulering af gulvvarmeanlæg er monteret automatik for central styring. Nordfløj Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fremløb efter udetemperatur.		
FORBEDRING Hovedbygning Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget. af typen Danfoss Comfort ECL 310.	15.000 kr.	1.300 kr. 0,36 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Hovedbygning Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Nordfløj Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Nordfløj Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. 35 meter placeret inden for klimaskærmen.		
VARMTVANDSPUMPER Nordfløj Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos up 15-14 but, placeret i teknikrum i nordfløj. Nordfløj På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS15-60 indstillet trin 3, placeret i teknikrum.		
FORBEDRING Nordfløj Der foreslåes montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe, som Grundfos type Alpha 2 25-60 med en max effekt på 45 W	8.000 kr.	1.000 kr. 0,32 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Hovedbygning Varmt brugsvand produceres i en HS Tarm 109 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering, placeret i teknikrum. Vestfløj Varmt brugsvand produceres i en 60 liter elopvarmet præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Metro type Cabinet. VVB er placeret i teknikrum. Nordfløj Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix one, placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Hovedbygning Vaskerum Belysning i består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Hovedbygning kontor Belysning består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Hovedbygning kontor Belysning består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Hovedbygning gang Belysning består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Hovedbygning kontor Belysning består af 1- og 3 -rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Hovedbygning Trappeopgang Belysning består af armaturer med halogenspot. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Vestfløj Værksted Belysning består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Vestfløj omklædning og toiletter Belysning består af armaturer med sparepærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Vestfløj 1 sal Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Nordfløj værksted Belysning består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Nordfløj kantine Belysning består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Nordfløj køkken Belysning består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der		

er ingen styring. Nordfløj 1 sal Belysning består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Nordfløj 1 sal. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	56.100 kr.	7.600 kr. 2,47 ton CO_2
FORBEDRING Hovedbygning Vaskerum. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	3.000 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Nordfløj kantine. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	36.000 kr.	3.700 kr. 1,20 ton CO_2
FORBEDRING Nordfløj køkken. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	54.300 kr.	5.100 kr. 1,66 ton CO_2
FORBEDRING Hovedbygning kontor. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Den nye belysning dimensioneres for 300 lux.	29.200 kr.	2.200 kr. 0,68 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Nordfløj værksted. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		2.500 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning kontor. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Den nye belysning dimensioneres for 300 lux.		1.100 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning kontor. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Den nye belysning dimensioneres for 300 lux.		2.100 kr. 0,67 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vestfløj 1 sal. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Ny belysning dimensioneres for 300 lux.		2.100 kr. 0,67 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vestfløj Værksted. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		1.600 kr. 0,49 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vestfløj omklædning og toiletter. Der installeres ny LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Trappeopgang Der installeres ny LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Nordfløj Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	125.000 kr.	17.000 kr. 5,69 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Skovvej 36, 6600 Vejen og omfatter 4 bygninger og nærværende energimærke omfatter de 3 bygninger
Bygningerne anvendes til administration, kontor og undervisning.
bygningerne er opført i 1885 og ombygget 1992, 2009 og 2015
Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Vejen Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på

opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
- Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
- Solfanger Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarme grundet et lavt vandforbrug

Assistenter:
Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:

Energirådgiver Lars Christensen
Assistenten har deltaget ved besigtigelsen, registrering og kontrol af klimaskærm, ventilation, varmeanlæg, vedvarende energi og belysning.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015. Desuden ny bekendtgørelse nr. 1027 af 29-08-2017.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Nordfløj Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering	42.900 kr.	2,83 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Hovedbygning. Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	267 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Vestfløj. Ny varmefordelingspumpe	5.800 kr.	205 kWh Elektricitet	500 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	15.000 kr.	2,51 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Nordfløj: Ny ladekredspumpe	8.000 kr.	482 kWh Elektricitet	1.000 kr.

El

Belysning	Nordfløj 1 sal: Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	56.100 kr.	-1,96 MWh Fjernvarme 4.140 kWh Elektricitet	7.600 kr.
Belysning	Hovedbygning Vaskerum Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	3.000 kr.	-0,11 MWh Fjernvarme 215 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Nordfløj kantine Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	36.000 kr.	-0,91 MWh Fjernvarme 1.998 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Belysning	Nordfløj køkken Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	54.300 kr.	-1,26 MWh Fjernvarme 2.766 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Belysning	Hovedbygning kontor Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	29.200 kr.	-0,62 MWh Fjernvarme 1.164 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Solceller	Nordfløj. Montage af nye solceller	125.000 kr.	5.579 kWh Elektricitet 3.004 kWh Elektricitet overskud fra solceller	17.000 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	Hovedbygning Efterisolering af lodret skunk med 100 mm isolering	0,24 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Hovedbygning Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	0,22 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Hovedbygning Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Hovedbygning Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	0,66 MWh Fjernvarme	400 kr.
Lette ydervægge	Hovedbygning Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Vestfløj Udskiftning af eksisterende vinduer	0,31 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Vestfløj Udskiftning af eksisterende vinduer	0,46 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Yderdøre	Hovedbygning Udskiftning af eksisterende yderdøre	0,53 MWh Fjernvarme	300 kr.

Etageadskillelse	Hovedbygning Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	0,54 MWh Fjernvarme	300 kr.
Krybekælder	Hovedbygning Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	2,34 MWh Fjernvarme	1.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	0,34 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Nordfløj værksted Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,54 MWh Fjernvarme 1.336 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Hovedbygning Kontor Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,32 MWh Fjernvarme 607 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Hovedbygning Kontor Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,60 MWh Fjernvarme 1.132 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Vestfløj 1 sal Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,48 MWh Fjernvarme 1.113 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Belysning	Vestfløj Værksted Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,33 MWh Fjernvarme 815 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Vestfløj omklædning og toiletter Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,06 MWh Fjernvarme 156 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Hovedbygning Trappeopgang Installation af ny LED belysning med bevægelsesmeldere, iht. 2016 krav	-0,03 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Skovvej 36, 6600 Vejen
BBR nr.....575-43194-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1885
År for væsentlig renovering.....1992
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....293 m²
Opvarmet bygningsareal.....294 m²
Heraf tagetage opvarmet.....112 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....40 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

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

Vestfløj

Adresse .....Skovvej 36, 6600 Vejen
BBR nr.....575-43194-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1952
År for væsentlig renovering.....2015
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....288 m²
Opvarmet bygningsareal.....283 m²
Heraf tagetage opvarmet.....114 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
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

Nordfløj

Adresse	Skovvej 36, 6600 Vejen
BBR nr	575-43194-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1907
År for væsentlig renovering	2009
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	588 m²
Opvarmet bygningsareal	655 m²
Heraf tagetage opvarmet	187 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
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

BBR oplysninger

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 1.169 m².

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til erhvervsareal på 1.232 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:

Varmeforbruget for 2016 er ikke oplyst

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 90,31 MWh/år.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	475,00 kr. per MWh
	19.410 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,06 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,06 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Poul Erik Karlsen

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.

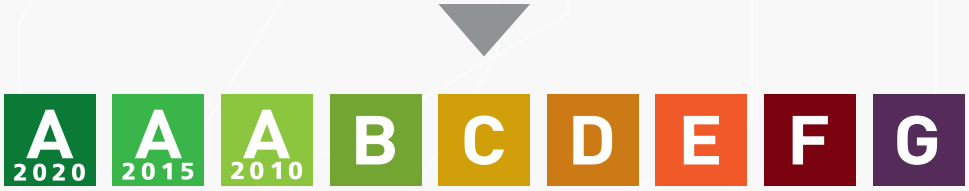
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Kærdalsgård / Hjælpemidler
Skovvej 36
6600 Vejen



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. april 2018 til den 10. april 2028

Energimærkningsnummer 311307544

Energimærke

Kærdalsgård / Hjælpemidler - Hovedbygning
Skovvej 36
6600 Vejen

Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. april 2018 til den 10. april 2028

Energimærkningsnummer 311307544

Energimærke

Kærdalsgård / Hjælpemidler - Vestfløj
Skovvej 36
6600 Vejen

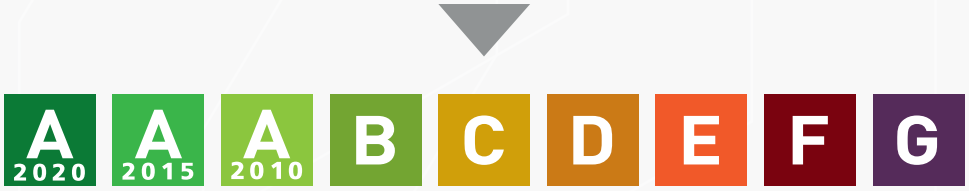
Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. april 2018 til den 10. april 2028

Energimærkningsnummer 311307544

Energimærke

Kærdalsgård / Hjælpemidler - Nordfløj
Skovvej 36
6600 Vejen



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. april 2018 til den 10. april 2028

Energimærkningsnummer 311307544