SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rosborg Gymnasium bygning 1
Vestre Engvej 61
7100 Vejle

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. juni 2019
Til den 13. juni 2029.

Energimærkningsnummer 311382336

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

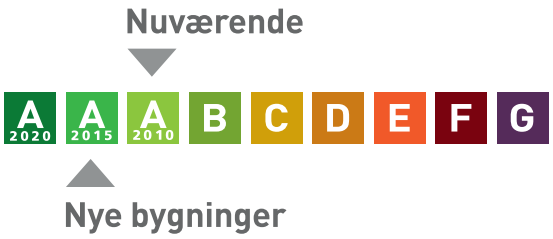
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug	
367,99 MWh fjernvarme	391.910 kr
137.361 kWh elektricitet	233.513 kr
Årlig overproduktion af el	
-10.500 kWh fra solceller	-2.100 kr
Samlet energiudgift	623.324 kr
Samlet CO_2 udledning	48,91 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Syd-fløjen: Massivt betondæk mod teknikrum, er isoleret med 20 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tag på blok 1-2-3-4, (built-up tag). Fra væg og en meter ind i lokalet, er der indvendig efterisoleret med 100 mm for at undgå kunde nedfald fra betonelementerne. Dermed er der samlet isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på teknisk serviceleders oplysninger. Det flade tag på blok 1-2-3-4, (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på teknisk serviceleders oplysninger. Det flade tag på nord-fløjen (built-up tag) er isoleret med 450 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag på blok 5-6 (syd-fløjen) (built-up tag) er isoleret med 340 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Ydervægge i gavlenderne af blok 1-2-3-4 består af 260 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 60 mm forplade, 95 mm indstøbt mineraluldsbatts og 105 mm bagplade. Konstruktionen er senere blevet efterisoleret indvendigt med 100 mm isolering, afsluttet med gips pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på teknisk servicemedarbejders oplysninger. Ydervægge i nord-fløjen består af 480 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm forplade, 225 mm indstøbt mineraluldsbatts og 155 mm bagplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i syd-fløjen består af 450 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm forplade, 175 mm indstøbt mineraluldsbatts og 175 mm bagplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Betonsøjler i blok 1-2-3-4 består af 23 cm massiv beton hvoraf de inderste 100 mm er letbeton. Konstruktionstykkelse er målt ved dør.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved depotrum i blok 1, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Let ydervæg under og over vinduer i blok 1-2-3-4 med ud- og indvendig beklædning, konstruktionen er isoleret med 100 mm isolering Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i dele af nord-fløjen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge i blok 1 består af 30 cm massiv betonvæg. Utilgængelige arealer ved kælderkonstruktioner er skønnet udført efter samme forhold som for tidstypiske byggerier, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik. Kælderydervægge i nord-fløjen består af 480 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm forplade, 225 mm indstøbt mineraluldsbatts og 155 mm bagplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Blok 1, gl. kælder: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt	258.400 kr.	8.300 kr. 1,07 ton CO_2

mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok 1, gl. kælder: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		800 kr. 0,09 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Blok 1-2-3-4: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Blok 4, tilbygning: Fast vindue med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Blok N: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude. Blok N: Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude. Blok N: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude. Syd-fløj: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
OVENLYS Blok 1: Ovenlysvindue er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 9 lags mat opal, monteret på isoleret karm. Blok 1: Ovenlysvinduer som er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 9 lags mat		

opal, monteret på isoleret karm.

Blok 1:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 1:
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 4 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

Blok 2:
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 4 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

Blok 2:
Ovenlysvindue er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 9 lags mat opal, monteret på isoleret karm.

Blok 3:
Ovenlysvindue er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 9 lags mat opal, monteret på isoleret karm.

Blok 3:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 4:
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 4 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

Blok N:
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 4 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 4 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

YDERDØRE
Blok 1:
Terrassedøre med sideparti med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 1:
Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 1:
Vinduer med flere fag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 1-4, Dagligstuen:
Terrassedøre med sideparti med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 2:
Terrassedøre med sideparti med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 2 tilbygning:
Terrassedøre med sideparti med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 2:
Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 2:
Vinduer med flere fag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 3:
Terrassedøre med sideparti med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 3:
Vinduer med flere fag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 3:
Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 4:
Terrassedøre med sideparti med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 4:
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Blok 4:
Facadeparti ved rum 4.14, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 4:
Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 4:
Vinduer med flere fag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok N:
Yderdør med sideparti, monteret med trelags energiruder.

Blok N:
Facadeparti med glasdør, monteret med trelags energirude.

Blok N:
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Blok 5-6 - Syd-fløj:
Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

Blok 5-6 - Syd-fløj:
Facadeparti mod vest med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 5-6 - Syd-fløj:
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Blok 5-6 - Syd-fløj: Yderdør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant. Blok 5-6 - Syd-fløj: Facadeparti mod nord med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant. Blok 5-6 - Syd-fløj: Facadeparti mod nord, monteret med tolags energirude med varm kant. Blok 5-6 - Syd-fløj: Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Syd-fløjen: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i blok 1-2-3-4 er af massiv beton og isoleret med 35 mm rockwool samt 100 mm korkgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på teknisk servicesmedarbejders oplysninger.		
KÆLDERGULV Kældergulv i blok 1-2-3-4 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Utilgængelige arealer ved kælderkonstruktioner er skønnet udført efter samme forhold som for tidstypiske byggerier, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik. Kældergulv i nord-fløjen er udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarme i baderum. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Blok 1 Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN 18/8 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV/VAV Driftstid: 42,5 timer/uge - mandag til fredag 7.30-16.00		

Luftskifte: 1,8 l/s/m² - 8.850 m³/h
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Ventilatorer er styret vha. frekvensomformere
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Blok 1-2-3-4 - Dagligstuen
Anlæg: VE10 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN 18/8
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV/VAV
Driftstid: 42,5 timer/uge - mandag til fredag 7.30-16.00
Luftskifte: 1,8 l/s/m² - 8.850 m³/h
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Ventilatorer er styret vha. frekvensomformere
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Blok 2
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN 18/10
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV/VAV
Driftstid: 42,5 timer/uge - mandag til fredag 7.30-16.00
Luftskifte: 1,8 l/s/m² - 10.000 m³/h
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Ventilatorer er styret vha. frekvensomformere
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Blok 3
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN 18/8
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV/VAV
Driftstid: 42,5 timer/uge - mandag til fredag 7.30-16.00
Luftskifte: 1,8 l/s/m² - 8.850 m³/h
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Ventilatorer er styret vha. frekvensomformere
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Blok 4
Anlæg: VE08 – fabrikat og type: Komfovent Verso-R-60-XL-7
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV/VAV

Driftstid: 57,5 timer/uge - mandag til fredag 7.30-19.00
Luftskifte: 1,8 l/s/m² - 8.850 m³/h
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS & CO2 styret
Ventilatorer er styret vha. frekvensomformere
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter i blok 1-2-3-4
Fabrikat: Exhausto - Blok 1, 4 stk. - blok 2, 1 stk. - blok 3, 1 stk. - blok 4, 12 stk.
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Kælder - Blok 1
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Nord-fløjen
Anlæg: VE11 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN 21/10
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV/VAV
Driftstid: 67,5 timer/uge - mandag-fredag 6.30-20.00
Luftskifte: 1,8 l/s/m² - 13.500 m³/h
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Zone: Undervisningslokaler - Blok 5-6 - Syd-fløj
Anlæg: VE09 – fabrikat og type: Novenco ZCN 21/15 fra 2011
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 62,5 timer/uge - mandag til fredag 7.30-20.00
Luftskifte: 1,8 l/s/m² - 29.000 m³/h
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placeret: I taghus
Med passiv køl
Ventilatorer er styret via frekvensomformere
Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Blok 5-6 - Syd-fløj
Der er under besigtigelsen observeret en kanalventilator, placeret i teknikrum på tag. Kanalventilatoren formodes at udsuge fra elevatorskakt, energiforbruget er derfor under procesudstyr og indgår derfor ikke i energimærket.

VENTILATIONSKANALER
Blok 1-2-3-4
Der er registreret ø355 mm ventilationskanaler i teknikhuse på taget. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Blok 1-2-3-4
I teknikrummene på taget er ventilationsanlæggene placeret, rummene er uopvarmede men isolerede. Varmetabet for de tekniske installationer er derfor beregnet.

Blok N
Der er registreret 120*110 cm ventilationskanaler i teknikrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Blok N
Der er registreret ø630 mm ventilationskanaler i teknikrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Blok N
I teknikrummet er ventilationsanlægget placeret, rummet er uopvarmet men isoleret. Varmetabet for de tekniske installationer er derfor beregnet.

Blok 5-6 - Syd-fløj
I teknikrummet på taget er ventilations-anlægget placeret, rummet er uopvarmet men isoleret varmetabet for de tekniske installationer er derfor beregnet.

Blok 5-6 - Syd-fløj
Der er registreret 14 meter 120*150 cm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Blok 5-6 - Syd-fløjen opvarmes med en jordvarmepumpe.		
FJERNVARME Blok 1-2-3-4 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Blok N - Nord-fløjen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Blok 1-2-3-4: Der er monteret en nyere omdrejningsstyret varmepumpe efter 2015, som producerer varme til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen væske/vand, hvor der er indstøbt slanger i pæle-fundamentet. Varmepumpen er placeret i multihallens teknikrum. Blok 5-6 - Syd-fløjen Der er monteret en nyere omdrejningsstyret varmepumpe efter 2011, som producerer varme til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvor der er indstøbt slanger i pæle-fundamentet. Varmepumpen er placeret i tagteknikrum. På kølesiden af varmepumpen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type MGE90SB2. Pumpen har en maksimal effekt på 1500 Watt, pumpen er placeret i teknikrum i stueplan. På kølesiden af varmepumpen er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type MGE8082. Pumperne har en maksimal effekt på 1100 Watt, pumperne er placeret i teknikrum på tag. Varmepumpen forsyner ikke nord-fløjen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Blok 4: Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 10 m², udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter.	35.000 kr.	3.800 kr. 0,45 ton CO_2

Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Det forslås derfor at koble solvarmen til varmtvandsbeholderen der forsyner køkkenet som allerede er udstyret med spiral samt elpatron samt har en volumen på 500 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af blok 1-2-3-4 sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af nord-fløjen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i omklædningsrum i kælderen. Den primære opvarmning af syd-fløjen sker med varmepumpe via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør mellem bygninger er fremført i jorden i præisolerede rør med gennemsnitlig dimension tilsvarende DN 32. Varmerør i teknikrum på tag blok 1-2-3-4 er udført gennemsnitligt som 3/4" stålrør. Varmerørene er gennemsnitligt isoleret med 30 mm isolering. Nord-fløj: Varmerør i teknikrummet er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering. Nord-fløj: Varmerør til VE11 i teknikrummet er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Syd-fløj: I teknikrum på tag over syd-fløj er varmerør udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering. Syd-fløj: Varmefordelingsanlægget indeholder en akkumuleringstank på 3.280 liter. Tanken er placeret i tagteknikrummet.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmeanlæggets forsyning frem til hovedbygning er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3, 32-120. Pumpen har en maksimal effekt på 336 Watt. Pumpen er placeret i teknikrummet ved multihallen. På varmeanlæggets forsyning til nord-fløjen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3, 32-120. Pumpen har en maksimal effekt på 336		

Watt.

På varmeanlægget i blok 1 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 40-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.

I varmeanlægget som forsyner nordside af blok 1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type SlimFlex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

I varmeanlægget som forsyner sydside af blok 1, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type SlimFlex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

I varmeanlægget som forsyner nordside af blok 2, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type SlimFlex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

I varmeanlægget som forsyner sydside af blok 2, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type SlimFlex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

I varmeanlægget som forsyner sydside af blok 3, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type SlimFlex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

I varmeanlægget som forsyner nordside af blok 3, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type SlimFlex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

I varmeanlægget som forsyner sydside af blok 4, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type SlimFlex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

I varmeanlægget i blok 4, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

På varmeanlægget som forsyner varmespiral i VVB i blok 4, er monteret med en fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type SlimFlex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. Pumpen var slukket under besigtigelsen og beholderen kørte på elpatronen.

På varmefladen til VE04 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

På varmefladen til VE10 er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type slimflex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

På varmefladen til VE05 er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type slimflex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

På varmefladen til VE03 er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type slimflex 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

På varmefladen til VE08 er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat

Smedegaard, type slimflex 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 23 Watt. Nord-fløj: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. På varmefladen til VE11 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. På varmefladen til VE09 i syd-fløjen (blok 5-6) er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum på tag. På varmeanlægget i syd-fløjen (blok 5-6) varmepumpe frem, er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-120. Pumperne har en maksimal effekt på 430 Watt. På centralvarmeanlægget i syd-fløjen (blok 5-6) er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 65-120. Pumpen har en maksimal effekt på 900 Watt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper i syd-fløjen (blok 5-6) "varmepumpe frem". Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.		1.400 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe på centralvarmeanlægget i syd-fløjen (blok 5-6). Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		1.200 kr. 0,13 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et gennemsnitlig varmtvandsforbrug for undervisning på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Fløj 1-2-3-4: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Nord-fløjen: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Nord-fløj: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Fløj 5-6 - Syd-fløjen: Brugsvandsrør i med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Fløj 5-6 - Syd-fløjen: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i syd-fløjen er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget i blok 1 - 2 - 3, er der monteret en gammel cirkulationspumpe med trinregulering, af fabrikat Gundfos, type UPS. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt. I brugsvandsanlægget i blok 4 er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. I brugsvandsanlægget i nord-fløjen er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. På brugsvandsanlægget i syd-fløjen (blok 5-6) er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation, som erstatning for UPS pumpen placeret i blok 1 - 2 - 3. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	18.000 kr.	2.400 kr. 0,27 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via. 3 stk. 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Placeret i blok 1 - 2 - 3. Varmt brugsvand til køkkenet produceres i en 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 55 mm isolering. Fabrikat Vissmann, placeret i lille teknikrum i blok 4. Nord-fløj: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 70 mm isolering. Placeret i teknikrum i kælderen. Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Placeret i syd-fløjen teknikrum i stueetagen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Blok 1-2-3-4: Belysning i undervisningslokaler består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet. Blok 1-2-3-4: Belysning i depotrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Blok 1-2-3-4: Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Blok 1-2-3-4: Belysning i dagligstuen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet. Blok 1-2-3-4: Belysning i lokalerne mod syd i blok 4 består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring på belysningen. Blok 1-2-3-4: Belysning i kælderarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Nord-fløjen: Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet. Nord-fløjen: Belysning i kælderen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet. Blok 5-6 - Syd-fløjen: Belysning i fællesarealer består af pendler med kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne. Blok 5-6 - Syd-fløjen: Belysning i gangarealer på 1. sal består af spotsarmaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Blok 5-6 - Syd-fløjen: Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne. Blok 5-6 - Syd-fløjen:		

Belysning i gangarealer i stueetagen består af spotsarmaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Blok 5-6 - Syd-fløjen: Belysning i toiletter mv. består af spotsarmaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Blok 1-2-3-4: Der installeres nye armaturer med LED belysning i depotrum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Blok 1-2-3-4: Belysning i lokalerne mod syd i blok 4, installeres med nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		2.900 kr. 0,32 ton CO_2

SOLCELLER Blok N: Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 170 kvm. På Syd-fløjen (blok 5-6) er monteret 4 stk. solceller af 240 W til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 8 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Rosborg Gymnasium - Vestre Engvej 61, 7100 Vejle

Energimærket omfatter 1 bygning. Bygningen er oprindeligt opført i år 1975, større renovering er udført i 2012/2013. Bygningen er desuden tilbygget med ny nordfløj og sydfløj, samt nye omklædningsrum i 2011-2013.
Anvendelse: 429 bygning til undervisning. Brugstid pr. uge: 45-65 timer. Bygningens driftstid er oplyst under besigtigelsen, samt aflæst fra CTS.

Følgende arealer og bygninger er medtaget i mærket:
Bygning 1: BBR areal: 15.321 m², opmålt opvarmede areal: 13.519 m².

Bygningen opvarmes primært med jordvarme og sekundært med fjernvarme, oplyst af den tekniske chef.
Der er 3 etage(r), uden tag- og kælderetage.
Bygningens bevaringsværdig klasse: Ingen

Der er ingen brændeovn, pejs eller el-ovne i bygningen.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af klimaskærm.
Det antages at isoleringskrav er overholdt for opførelsestidspunktet.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse(r) af ejendommen, samt gennemgang af udleveret dokumentation og tegningsmateriale.

Følgende tegninger er benyttet:
Der er indhentet tegninger på Weblager.dk

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger".

Der er givet tillæg for forbrug der ligger udover normforbrug fx varmtvandsforbrug som afviger fra 100 l/m² og luftmængder der afviger fra 1,2 l/s/m², samt bygningens brugstid der afviger fra 45 h/uge.

Energimærket er udarbejdet af: Andreas Schrøder Kristiansen
Tekniske anlæg er gennemgået af: Andreas Schrøder Kristiansen
Der er udført kvalitetskontrol af: Kasper Qvist
Internt sagsnummer: 30.0389.00

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				
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	258.400 kr.	15,43 MWh Fjernvarme 360 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Varmeanlæg				
Solvarme	Installation af nyt solvarmeanlæg til køkkenets brugsvandsproduktion	35.000 kr.	1,91 MWh Fjernvarme 1.663 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	18.000 kr.	1.366 kWh Elektricitet	2.400 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	1,34 MWh Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe i syd-fløjen (blok 5-6) varmepumpe frem	767 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.400 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe på centralvarmeanlægget i syd-fløjen (blok 5-6)	659 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.200 kr.
El			
Belysning	Depotrum Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,10 MWh Fjernvarme 202 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,93 MWh Fjernvarme 1.929 kWh Elektricitet	2.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vestre Engvej 61, 7100 Vejle

Adresse	Vestre Engvej 61, 7100 Vejle
BBR nr	630-18172-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	2014
Varmeforsyning	Fjernvarme, El og Varmepumpe
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	15325 m²
Opvarmet bygningsareal	13984 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1572 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	50.067 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	89.100 kr. pr. år
Varmeforbrug	101,40 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	31-05-2018 til 30-12-2018

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	127.160 kr. pr. år
Fast afgift	89.100 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	216.261 kr. pr. år
Varmeforbrug	257,53 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	16,74 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Følgende arealer og bygninger er medtaget i mærket:
Bygning 1: BBR areal: 15.321 m², opmålt opvarmede areal: 13.519 m².
Dette er en afvigelse på 1.802 m², svarende til 11 %.

Bygningen er opdelt i 3 zoner:
Blok 1-2-3-4
Blok 5-6 - Sydfløj
Blok N - Nordfløj

Blok 1-2-3-4
Bygningen opvarmes primært med jordvarme og sekundært med fjernvarme, oplyst af den tekniske chef.
Bygningen er den gamle H bygning, bygningen er opmålt til 6.996 m².
Der er 1 etage, der er desuden en mindre kælder under blok 1.

Blok 5-6 - Sydfløj
Bygningen opvarmes primært med jordvarme og sekundært med fjernvarme, oplyst af den tekniske chef.
Bygningen er den gamle H bygning, bygningen er opmålt til 4.450 m².
Der er 2 etager, uden tag- og kælderetage.

Blok N - Nordfløj
Bygningen opvarmes primært med jordvarme og sekundært med fjernvarme, oplyst af den tekniske chef.
Bygningen er den gamle H bygning, bygningen er opmålt til 2.073 m².
Der er 3 etager, der er desuden en kælderetage.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug stammer fra varmeafregningen i perioden 31.05.2018 – 30.12.2018

Det beregnede forbrug er på 374 MWh fjernvarme svarende til 27,66 kWh/m².
Det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 258,66 MWh svarende til 19,13 kWh/m².
Dette er en forskel på 31 % mellem det beregnede og det faktiske forbrug.
Afvigelsen kan skyldes et anderledes brugsmønster end antaget i beregningerne.
Afvigelsen kan også skyldes at det oplyste varmeforbrug er arealfordelt.
Afvigelsen kan også skyldes at fordelingen mellem fjernvarme og varmepumpe er anderledes end antaget i beregningerne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	493,75 kr. per MWh
	210.215 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,70 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,70 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en faktisk aflæst el-regning, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør. Skolen er ikke godkendt med primær forsyning via. varmepumpe ved kommunen, skolen kan med fordel ansøge kommunen om at få el-pris reduktion, da skolen så vil få en afgiftreduktion på 0,625 kr./kWh.

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600017
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
www.sweco.dk
andreasschroder.kristiansen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen - Afd: Aarhus

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Rosborg Gymnasium bygning 1
Vestre Engvej 61
7100 Vejle

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. juni 2019 til den 13. juni 2029

Energimærkningsnummer 311382336