SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
VK Vallensbæk Idrætscenter
Idræts Alle 2
2625 Vallensbæk

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. juni 2018
Til den 30. juni 2028.

Energimærkningsnummer 311325902

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

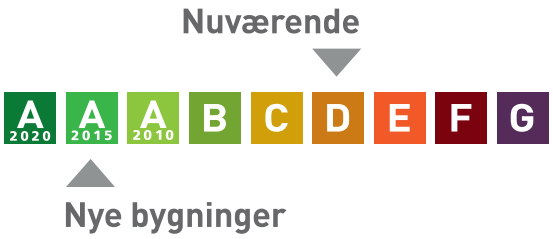
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

487.330 kWh fjernvarme	464.507 kr
Samlet energiudgift	464.507 kr
Samlet CO_2 udledning	31,68 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 3. Skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Placering: Over resturations- og omklædningsfløj.		
FLADT TAG 1. Taget er opbygget af betonskaller med tagpap. Taget er isoleret med 150 + 100 mm mineraluld. Renoveret i 2014. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Placering: Over hallerne. 2. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 + 150 mm mineraluld. Renoveret i 2014. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Placering: Over mellembygning, restaurations- og omklædningsfløj. 4. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Placering: Ved restaurant		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE 7. Ydervægge er udført som delvis hulmur. Ca. 3/4 af væggen består ud- og indvendigt af teglmur. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Ca. 1/4 af væggen er ifølge tegningsmaterialet massiv og tilsyneladende uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Placering: Hallerne og mellembygning.		

12. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering. Ydervæg i tegl, 125 mm A-batts og bagmur i tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Placering: I den lave del af bygningen (sydøst og nordøst).		
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM 10. Vægge mod uopvarmet tagrum består af 24 cm massiv teglvæg isoleret med 50 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Placering: Ved køkken og omklædningsrum.		
MASSIVE YDERVÆGGE 16. Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Placering: (Hallerne og mellembygning) Facaderne mod sydvest og nordvest, samt ydervægge over flade tage mod sydøst og nordvest.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM 11. Vægge mod uopvarmet tagrum består af 24 cm massiv teglvæg (halvstens væg) isoleret med 50 mm fastholdt mineraluld mod det uopvarmede rum. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Placering: Væg mod 1. sal over køkken og mod omklædningsrum. 15. Vægge mod uopvarmet ingeniørgang på 1. sal består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Placering væg mellem haller/mellembygning og uopvarmet ingeniørgang på 1. sal.		
FORBEDRING 15. Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	295.800 kr.	9.000 kr. 1,10 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE		

8. Ydervægge ved nyere ombygning (restaurant) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Placering: Ved restaurantens hovedindgang. 13. Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er antaget isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Placering: Gammel kedelcentral.		
FORBEDRING VED RENOVERING 13. Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Placering: Gammel kedelcentral.		800 kr. 0,10 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE 9. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER A2. Vinduer - 2 lags termorude med kold kant. Placering: Ved køkkendøre mod sydøst. A3. Vinduer med brystningsplade - 2 lags termorude med varm kant. Placering: Ved hovedindgang mod sydøst. A4. Vindue - 2 lags termorude med kold kant. Placering: Ved kældernedgang til restaurant. A5. Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2-lags energirude med varm kant. Placering: Glasfacadeparti med indgang til restaurant. A6. Vinduer med faste og oplukkelige partier med 1 rude. Vinduer er monteret med 2-lags termorude med varm kant. Placering: Ved kontorer. A7. Vinduer med faste og oplukkelige partier med 1 rude. Vinduer er monteret med 2-lags termorude med kold kant. Placering: Ved køkken. A8. Vindue - 2 lags termorude med varm kant. Placering: ved kontorer. A9. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Placering: Ved mødelokaler. B1. Vinduer med faste og oplukkelige partier med 1 rude. Vinduer er monteret med 2-		

lags termorude med varm kant. Placering: Vinduer over køkken. B2. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Placering: Midt i facade mod sydvest. D1. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med et lags hærdet glasrude. Placering: Gammel kedelcentral. D2. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Placering: Facaden mod nordøst. D3. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Placering: Facaden mod nordøst. D4. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Placering: Facaden mod nordøst. D5. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Placering: I facaden mod nordøst. A10. Shetlys er monteret med 2-lags termorude og 1 lag acryl. Placering: I tag over restaurant.		
FORBEDRING VED RENOVERING D1. Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder med hærdet glas. Placering: Gammel kedelcentral.		500 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING A7. Ruderne i eksisterende 2-fagsvinduer i gående-/fast ramme foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende vinduesrammer vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer. Placering: Vinduer ved køkken.		500 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING A9. Ruderne i eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer/karme. Placering: Ved mødelokaler.		600 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING A2. Ruderne i eksisterende 1-fagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende vinduesrammer vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer. Placering: Vindue ved køkkendøre. A4. Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med varm kant. Placering: Ved kældernedgang ved restaurant.		1.200 kr. 0,14 ton CO_2

OVENLYS A1. Ovenlys uden hældning er monteret med 2 lags termorude/acryl. Placering; I tag over kontorer. Ovenlys er monteret med 2-lags termorude/acryl. Kold kant. Placering: I tag mellem hallerne. A11. Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm. Placering: I tag over restaurant.		
FORBEDRING VED RENOVERING A1. Der foreslås montage af ny forsatsrude af acryl, ved eksisterende ovenlys i fast ramme. Isoleret karm. Placerng: I tag over kontorer.		500 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny forsatsrude af acryl, ved eksisterende ovenlys i fast ramme. Isoleret karm. Placering: I tag mellem hallerne.		900 kr. 0,10 ton CO_2

YDERDØRE A. Indgangsdøre med sideparti, monteret med tolags energiruder med varm kant. Placering: I facade mod sydøst. A. Yderdøre med 1 rude og sideparti. Døre er monteret med 2 lags termorude med varm kant. Placering: Dør i kældernedgang under kontorer. A. Yderdøre med 1 rude og sideparti. Døre er monteret med 2-lags termoruder med kold kant. Placering: Dør i kældernedgang under restaurant. B. Yderdøre med 1 rude og sideparti. Døre er monteret med 2-lags termorude med varm kant. Placering: Dør i køkkenindgang. B. Massiv yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Placering: Nødudgange fra haller. B. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Placering: Nødudgange fra mellembygning. B3. Dør med flere fag, monteret med tolags energiruder med varm kant. Placering: Til spillergang. C1. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Placering: I facaden mod nordvest. Nødudgang for træningshal 18. C2. Dør med flere fag, monteret med tolags energiruder med varm kant. Placering: I facaden mod nordvest. Spillerindgang. D. Massiv yderdør, med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Placering: I facaden mod nordøst. Placering: Gammel kedelcentral. D. Yderdør med flere fag, monteret med tolags energiruder med varm kant og hærdet glas. Placering: I facaden mod nordøst.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK 5. Terrændæk er udført i beton og med strøgulve, der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet antageligt uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Placering: I hele bygningen, bortset fra sydøstlig del af bygningen hvor der er restaurant og kontorer (bygningsdelen med kælder mod sydøst).		
ETAGEADSKILLELSE 14. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet ingeniørgang på 1. sal antaget uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING 14. Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering. Det forventes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	116.000 kr.	13.500 kr. 1,65 ton CO_2
KÆLDERGULV 6. Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er antaget uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Placering: I den sydøstlige del af bygningen med restaurant og kontorer.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Anlæg VE01: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der opvarmer og ventilerer hal 1 (opvisningshal). Aggregat, fabrikat Danvent DVE-60-BK 66342-1, med roterende varmeveksler der er placeret i gammel kedelcentral. Anlægget er DCV med maksimal luftmængde ca. 12.000 m³/h. Driftstid: Er oplyst til ma-fre 7-22 og lø-sø 7-17=95 timer/uge. Luftsskifte: Der er regnet med 2/3 af fuld ydelse i hele driftstiden. El-varmeflade: Nej. SEL: 2,1. Automatik: Anlægget styres efter temperaturen og CO2 koncentrationen i hallen og via CTS-anlægget. Bygningens tæthed: Normal tæt. I hallen er endvidere udført mindre recirkulationsventilator til modvirkning af temperaturlagdeling således, at den varme luft ikke konstant befinder sig oppe under hallens loft. Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759. Anlæg VE02: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der opvarmer og ventilerer hal 2 (træningshal).		

Aggregat, fabrikat Danvent DVF-50-F5 66342-2, med roterende varmeveksler der er placeret i gammel kedelcentral.
Anlægget er DCV med maksimal luftmængde ca. 10.000 m³/h.
Driftstid: Er oplyst til ma-fre 7-22 og lø-sø 7-17=95 timer/uge.
Luftsskifte: Der er regnet med 2/3 af fuld ydelse i hele driftstiden.
El-varmeflade: Nej.
SEL: 2,1.
Automatik: Anlægget styres efter temperaturen og CO2 koncentrationen i hallen og via CTS-anlægget.
Bygningens tæthed: Normal tæt.
I hallen er endvidere udført mindre recirkulationsventilator til modvirkning af temperaturlagdeling således, at den varme luft ikke konstant befinder sig oppe under hallens loft.
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759.

Anlæg VE03: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer omklædnings- og baderum.
Aggregat, fabrikat Danvent DV-30, med roterende varmeveksler der er placeret i gammel kedelcentral.
Anlægget er CAV med maksimal luftmængde ca. 6.460 m³/h.
Driftstid: Er oplyst til ma-fre 7-22 og lø-sø 7-17=95 timer/uge.
Luftsskifte: Der er regnet med 2/3 af fuld ydelse i hele driftstiden.
El-varmeflade: Nej.
SEL: 2,1.
Automatik: Anlægget styres efter fugtighed i rummene (regulering af spjæld) og via CTS-anlægget..
Bygningens tæthed: Normal tæt.
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759.
NB. Der er konstateret fugtighed og mange insekter i ventilationskabinettet.

Anlæg VE04: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer cafeteria, selskabs- og mødelokaler.
Aggregat, fabrikat Danvent DV 25 med roterende varmeveksler er placeret i ingeniørgang på 1. sal.
Anlægget er DCV med maksimal luftmængde ca. 5.080 m³/h.
Driftstid: Er oplyst til ma-fre 7-22 og lø-sø 7-17=95 timer/uge.
Luftsskifte: Der er regnet med 2/3 af fuld ydelse i hele driftstiden.
El-varmeflade: Nej.
SEL: 2,1.
Automatik: Anlægget styres efter CO2 koncentrationen i rummene og via CTS-anlægget.
Bygningens tæthed: Normal tæt.
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759.

Anlæg VE06: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer skydekælderen.
Aggregat, fabrikat Genvex GE3000 med krydsvarmeveksler er placeret i varmecentral i kælderen.
Anlægget er CAV med maksimal luftmængde ca. 2.000 m³/h.
Driftstid: Det er oplyst, at skydekælder kun kører mellem 14-20=>42 timer/uge.
Luftsskifte: Der er regnet med 2/3 af fuld ydelse i hele driftstiden.
El-varmeflade: Nej.
SEL: 2,1.
Automatik: Anlægget styres efter ur og via CTS-anlægget.
Bygningens tæthed: Normal tæt.

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759. Anlæg VE10: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg, der ventilerer 1. sal af mellembygningen (mellem hallerne). Aggregat, fabrikat Genvex GE3000 med krydsvarmeveksler er placeret i ingeniørgang på 1. sal. Anlægget er CAV med maksimal luftmængde ca. 1.500 m³/h. Driftstid: Er oplyst til ma-fre 7-22 og lø-sø 7-17=95 timer/uge. Luftsskifte: Der er regnet med 2/3 af fuld ydelse i hele driftstiden. El-varmeflade: Nej. SEL: 2,1. Automatik: Anlægget styres efter fugtighed i rummene og via CTS-anlægget. Desuden forefindes der mekanisk ventilation i køkken, men dette anlæg er ikke indeholdt i energimærkningen, da det er procesventilation. Bygningens tæthed: Normal tæt. Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759. Anlæg VE: Der er mekanisk udsugning fra toiletter i foyer og i kælder. Endvidere er der udsugning under gulvene i de to haller - ialt 2 x 400 m³/h.. Aggregat, nyere tagventilator, fabrikat Novenco. Placeret på tag. Anlægget er CAV med maksimal luftmængde ca. 2 x 400 m³/h. Driftstid: Er oplyst til ma-fre 7-22 og lø-sø 7-17=95 timer/uge. Luftsskifte: Der er regnet med 2/3 af fuld ydelse i hele driftstiden. El-varmeflade: Nej. SEL: 1,0. Automatik: Anlægget styres via CTS-anlægget. Bygningens tæthed: Normal tæt. Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759. Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. Bygningen vurderes at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger samt tætningslister i vinduer er rimelig intakte. Dog er den gamle kedelcentral utæt i den lette facade mod nordøst efter fjernelse af den tidligere oliekedel.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler: Kanaler i uopvarmet rum er isoleret med 50 mm mineraluld. Placering: I ingeniørgang på 1. sal. Udvendige kanaler er isoleret med 100 mm mineraluld. Placering: På taget mod nordøst.		
FORBEDRING Kanaler i uopvarmet rum. Isoleringen fastgøres på eksisterende trådnet. Der isoleres ikke ekstra hele vejen rundt grundet pladsforhold. 2/3-dele af kanalarealerne kan ekstraisoleres og isoleringen fastgøres til eksisterende trådnet. Placering: I ingeniørgang på 1. sal.	29.400 kr.	1.100 kr. 0,13 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 40 mm præisoleret varmeveksler, fabrikat Megatherm årgang 2011, type SL140TL.1.160E og ydelse 500 kW og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Placering: I varmecentralen i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da ejendommen er forsynet med fjernvarme er det normalt ikke rentabelt med varmepumpe. Der udover er bygningens rumopdeling ikke egnet til varmepumpeinstallation luft/luft.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg. Da ejendommen er forsynet med fjernvarme er det normalt ikke rentabelt med solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvandet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1" - 4" stålrør. Rørerne er isoleret med 30 - 50 mm isolering. Placeret i uopvarmet ingeniørgang på 1. sal. Længde er skønnet. Varmefordelingsrør i uopvarmet ingeniørgang på 1. sal, er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Længde er skønnet. Varmefordelingsrør på 1. sal, er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Placering: I uopvarmet ingeniørgang. Længde er skønnet. Varmefordelingsrør udvendigt og i gammel kedelcentral er gennemsnitligt udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Længde er skønnet. Rør - forsyning af radiatorer: Varmefordelingsrør i uopvarmet ingeniørgang på 1. sal, er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Længde er skønnet.		

Isolering af pumpehus. A1-D2-T4. År 2014. Radiatoranlæg. Grundfos Magna3 - 32-100. Placering: I varmecentral i kælder. Længde er skønnet.

Isolering af pumpehus.. Grundfos Magna 50-120F. Placering: I varmecentral i kælder.

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende hovedpumpe med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 50-120F. Model F. PC: 1114. Pumpehus er isoleret. Placering: I varmecentral i kælderen.

På varmefordelingsanlægget er monteret en. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 pumpe, automatisk modulerende, med en max-effekt på 180 W. PC:1439. Pumpehus er isoleret. Placering: I varmecentral i kælderen.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen kører kun i 0,4 af bygningens driftstid, hvorfor reduktionsfaktoren er reduceret til 0,4*0,4=0,16. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-60 180. Automatisk modulerende, PC:1146. VE06. Til skydekælderen. Pumpehus er isoleret. Placering: I varmecentral i kælderen.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Automatisk modulerende, PC:1131. VE01. Til hal 1. Pumpehus er isoleret. Placering: I gammel kedelcentral.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Automatisk modulerende, PC:1131. VE02. Til hal 2. Pumpehus er isoleret. Placering: I gammel kedelcentral.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Automatisk modulerende, PC:1127. VE10. Til 1. sal mellembygning. Pumpehus er isoleret. Placering: I ingeniørgang på 1. sal.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Automatisk modulerende, PC:1128. VE04. "Cafe" (restaurant). Pumpehus er isoleret. Placering: I ingeniørgang på 1. sal.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Automatisk modulerende, PC:1127. VE04. "Fest" (restaurant). Pumpehus er isoleret. Placeret i ingeniørgang på 1. sal.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Automatisk modulerende, PC:1128. VE04. "Møde" (restaurant). Pumpehus er isoleret. Placering: I ingeniørgang på 1. sal.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.Automatisk modulerende, PC:1131. VE03. Omklædning og baderum. Pumpehus er isoleret. Placering: I gammel kedelcentral.

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg, varmt brugsvands anlæg og mekaniske ventilationsanlæg, er der monteret automatik for Central Tilstandskontrol Styring (CTS) med vejrkompensering og mulighed for natsænkning. Placering: CTS-styring er placeret decentralt (i kommunen). Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes - enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i varmecentral samt uopvarmet ingeniørgang er gennemsnitligt udført som 1 1/4" (32 mm) stålrør. Brugsvandsrør og cirkulationsledning til køkken er udført som præisoleret 22 - 28 mm PEX-rør. Rørene i varmecentral er isoleret med 50 mm isolering. Rør til køkken samt i uopvarmet ingeniørgang er isoleret med 30 mm isolering. Længde er skønnet. Brugsvandsrør og cirkulationsledning. Længde er skønnet.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Placeret i ingeniørgang på 1. sal.	16.500 kr.	2.400 kr. 0,28 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Autimatisk modulerende. Pumpen har en max-effekt på 22 W. Pumpehuset er ikke isoleret. Placering: I varmecentralen i kælderen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1600 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Placering: I varmecentralen i kælderen. År ?		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen består af 3-rørs armaturer med HF forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Lysniveau kan ændres efter behov. Placering: I hallerne. Belysningen består af 2-rørs armaturer med HF forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Placering: I bade- og omklædningsrum. Matterede ruder. Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Placering: I toilet- og tilhørende forrum. Belysningen består af 1-rørs armaturer med HF forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Placering: I gangarealer. Belysningen på 1. sal består af 2-rørs armaturer med HF forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Placering: I mellembygning. Belysningen består af 2-rørs armaturer med HF forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Placering: I depotrum. Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Placering: I foyer. Belysningen består af 1-rørs armaturer med HF forkoblinger samt downlights med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere samt efter dagslyset. Placering; I restaurant. Belysningen består af armaturer med lysstofrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere samt efter dagslyset. Placering: I mødelokaler. Belysningen og tilhørende lokaler består af 2-rørs armaturer med HF forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Placering: I køkken. Belysningen består af 1-rørs armaturer med HF forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere samt efter dagslyset. Placeret i personalerum. Belysningen i skydekælder består af 1- og 2-rørs armaturer med HF forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres manuelt. Placering: I skydekælder. Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt. Placering: I varmecentral i kælder. Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 2-rørs armaturer med HF forkoblinger. Belysningen styres manuelt. Placering: I ingenørgang på 1. sal., samt gammel kedelcentral.		

Udebelysning består af: - Vægarmaturer med kompaktlysrør - Metalhalogenspots (over facadeskilt mod P-plads) - 2-rørs armaturer med HF-forkoblinger (mellem hal og gl. kedelcentral) - Parkarmaturer med kviksølvdamplamper (på P-plads) Udebelysningen styres via skumringsrelæ og urstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Placering: I hallerne.		53.300 kr. 4,76 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller med et areal på ca. 150 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt restlevetid. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	375.000 kr.	47.300 kr. 4,76 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Vallensbæk Kommune, Vallensbæk Idrætscenter med tilhørende restaurant , Idræts Alle' 2, 2625, Vallensbæk.

Det samlede erhvervsareal er i følge BBR-meddelelsen på 5.696 m². Det opmålte opvarmede areal er på 5.214 m². Uopvarmet ingeniørgang (282 m²) på 1. sal er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som anvendes til sportsaktiviteter (530), med tilhørende restaurant.

Bygningen er opført i 1979. I 2002 blev der bygget et nyt indgangsparti på sydøstfacaden, og der udover blev restauranten ombygget.

Bygningen er energirenoveret i 2011. Energirenoveringen har omfattet:
- Konvertering fra naturgas til fjernvarme, - Nye cirkulationspumper på varmeanlæg, - Nyt anlæg for produktion af opblandet vand til brusere, - Nye ventilationsanlæg, - Ny belysning med bevægelsesfølere i stort set alle lokaler samt etablering af dagslysstyring i enkelte lokaler, - Nyt CTS-alæg til styring af varme- og ventilationsanlæg
I 2014 blev taget over hallerne og flade tage renoveret.

Bygningen er opført i 2 etager, samt opvarmet kælder under sydøstfløjen (kontor- og restaurationsfløjen).

Gennemsnitlig brugstid pr. uge: 7-22 alle ugens dage = 105 timer.
Ventilationsanlægs brugstid pr. uge: Ma-fr: 7-22 og lø-sø: 7-17 = 95 timer.
Varme og ventilation styres af CTS Trend-system.

Det er oplyst, at alle de opvarmede rum opvarmes til 20 °C.

Bygningens driftstid er oplyst under besigtigelsen.

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Bygningernes bevaringsværdig klasse: Ingen fredningsstatus.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af klimaskærm.

Det antages at isoleringskrav er overholdt for opførelsestidspunktet.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelser af ejendommen, samt gennemgang af udleveret dokumentation og tegningsmateriale.

Følgende tegninger er benyttet:
- Der er anvendt følgende tegninger fra den af bygherren udleverede tegningsoversigt, dateret 11/07/2011:
Tegning 1.1.102B, (56)4.01, 101, 2.0.111, 1.1.104, 3.0.104, 3.0.104.
- Bygherren har desværre ikke facadetegninger, relevante snittegninger, samt detailtegninger af klimaskærmens opbygninger.

Supplerende bemærkninger:
Ventilationsanlæggene kører med forskellige luftmængder i driftstiderne.
Der er derfor i beregningerne anvendt en gennemsnitlig luftmængde svarende til 2/3 af anlæggenes maksimale luftmængder.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.
Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger".

Energimærket er udarbejdet af: Finn Pedersen
Tekniske anlæg er gennemgået af: Finn Pedersen
Der er udført kvalitetskontrol af: Niels Grønbæk
Internt sagsnummer: 17.7000.07.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	15. Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm	295.800 kr.	16.830 kWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	9.000 kr.
Etageadskillelse	14. Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 300 mm isolering	116.000 kr.	25.380 kWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	13.500 kr.
Ventilationskanaler	Ekstra isolering af ventilationskanaler i uopvarmede tagrum.	29.400 kr.	2.030 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmede rum på 1. sal.	16.500 kr.	4.360 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	2.400 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller.	375.000 kr.	22.487 kWh Elektricitet 1.693 kWh Elektricitet overskud fra solceller	47.300 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			
Lette ydervægge	13. Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering. Placering: Gammel kedelcentral.	1.470 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	K1-F1-S2-G3. D1. Udskiftning af eksisterende vinduer. Placering: Gammel kedelcentral.	900 kWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	K9-F2-S2-G2. A7. Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer ved køkken med varm kant. Vinduer ved køkken.	790 kWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	K9-F2-S2-G2. A9. Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer ved mødelokaler .	1.090 kWh Fjernvarme	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2-lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	2.220 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Ovenlys	K1-F1-S2-G3. A1. Montage af forsatsruder/acryl. Placeret i tag over kontorer.	810 kWh Fjernvarme	500 kr.
Ovenlys	K1-F1-S2-G3. Montage af forsatsruder/acryl. Placeret i tag mellem hallerne.	1.600 kWh Fjernvarme	900 kr.

El

Belysning	B31-G7. Haller. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-14.960 kWh Fjernvarme 29.113 kWh Elektricitet	53.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vallensbæk Idrætscenter

Adresse	Idræts Alle 2, 2625 Vallensbæk
BBR nr	187-53234-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelsesår	1979
År for væsentlig renovering	2014
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	5696 m²
Opvarmet bygningsareal	5214 m²
Heraf tagetage opvarmet	668 m²
Heraf kælderetage opvarmet	588 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	268.556 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	710 kr. pr. år
Varmeforbrug	506.710 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	272.905 kr. pr. år
Fast afgift	710 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	273.615 kr. pr. år
Varmeforbrug	514.917 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning	33,47 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringen i BBR.

Det opvarmede areal er registreret/opmålt til 5.214 m², hvilket er en afvigelse på 8% i forhold til erhvervsarealet på 5.662 m² registreret i BBR. Gammel opvarmet kedelcentral er medregnet med 110 m². Uopvarmet ingeniørgang (282 m²) på 1. sal er ikke medregnet. Årsagen til afvigelsen kendes ikke.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug stammer fra varmeafregningen i perioden 01.01.2016 – 31.12.2016.

Det beregnede graddagskorrigerede forbrug er på 487.330 kWh fjernvarme svarende til 93 kWh/m².
Det oplyste graddagskorrigerede forbrug er på 514.917 kWh fjernvarme svarende til 99 kWh/m².
Dette er et større fjernvarmeforbrug på ca. 6 % i året 2016, i forhold til det beregnede fjernvarmeforbrug.

Der er således ikke helt overensstemmelse imellem det graddagskorrigerede beregnede forbrug og det oplyste graddagekorrigerede forbrug. Denne uoverensstemmelse kan skyldes bl.a.:
Ventilationsanlæggene kører med forskellige luftmængder i driftstiderne. Der er derfor i beregningerne anvendt en gennemsnitlig luftmængde svarende til 2/3 af anlæggenes maksimale luftmængder, hvilket ikke nødvendigvis er helt rigtigt. Hvis der var udført aktuelle målinger på de enkelte ventilationsanlæg, ville det beregnede energiforbrug være mere retvisende.

Der udover er Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der udover er beregningskernen blevet ændret mange gange siden den forrige energimærkning er blevet gennemført. Ved den forrige energimærkning har der tilsyneladende også været flere væsentlige tegninger/bygningsoplysninger (snit- og facadetegninger) til rådighed for energikonsulentens gennemførelse af energimærkningen.

Det bemærkes at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses det oplyste energiforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,53 kr. per kWh
	206.221 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Udgiften til varmeforbruget på rapportens side 2, er beregnet ud fra gældende priser.

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
Granskoven 8, 2600 Glostrup
www.sweco.dk
Finn.Pedersen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Finn Pedersen

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

VK Vallensbæk Idrætscenter
Idræts Alle 2
2625 Vallensbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. juni 2018 til den 30. juni 2028

Energimærkningsnummer 311325902