

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Administrationsbygning
Tinglev Midt 2
6360 Tinglev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. maj 2021
Til den 25. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311522375



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.



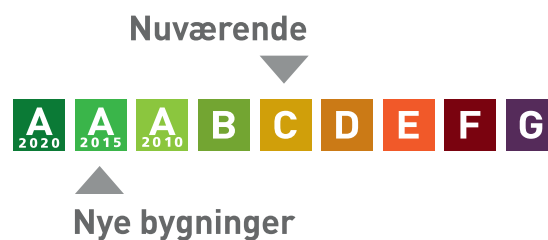
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

34.189,1 m ³ naturgas	216.075 kr
400 kWh elektricitet	824 kr
Samlet energjudgift	216.899 kr
Samlet CO ₂ udledning	76,80 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, 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 K2 Skrå tag (ca. 40-45° hældning) Tagkonstruktion består af: Pladebeklædning: ? Isolering: Op til 200 mm isolering (inhomogen konstruktion) Tagpap: ? Tilstand: 2 Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FLADT TAG K1 Fladt tag Tagkonstruktion (built-up tag) består af: Træbetonplader 25 mm Forskalling 22 mm Nedhængt loft 500 mm Nyt tag herfra (renoveret 2013): Krydsfinerplader med dampspærre Isolering: 250-400 mm kileskåret isolering Tagpap: ? Tilstand: 1 Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Der er efterspurgt tegningsmateriale med detaljer på opbygning. Disse er ikke udleveret.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

K3

Facader og gavle

Ydervægskonstruktion (hulmur) består af:

Teglsten: 108 mm

Isolering: 125 mm (fra opførelse)

Teglsten: 108 mm

Tilstand: 2

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

MASSIVE YDERVÆGGE

K5

Bjælker

Ydervægskonstruktion (Gennemgående bjælker) består af:

Beton: 350 mm

Isolering: 0 mm

Tilstand: 2

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

LETTE YDERVÆGGE

K4

Konstruktioner over vinduer

Ydervægskonstruktion (lette ydervægge) består af:

Pladebeklædning: ? mm

Isolering: 75-100 mm

Skyllelister: 100 mm

Klinke beklædning: 25 mm

Tilstand: 3

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

FORBEDRING VED RENOVERING

K4

Indvendig eller udvendig efterisolering med 200 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.

2.400 kr.
0,82 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

K6 Kælderydervæg Ydervægskonstruktion (mod uopvarmet teknikrum) består af: Beton: 300-400 mm Isolering: 0 mm Tilstand: 2 Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING K6 Indvendig eller udvendig efterisolering med op til 200 mm isolering på massive betonydervægge. 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 ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	51.000 kr.	1.900 kr. 0,65 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er udskiftet løbende og består derfor af både originale termovinduer og nyere lavenergivinduer. Vinduerne er beskrevet i de grupperinger som har givet bedst mening at samle dem i, og placeringer er kun angivet i de tilfælde at der indgår forslag om udskiftning. V1 Vinduer i væg (kip) er monteret med tolags energirude med kold kant. V2 Glaspartier mod gård er monteret med trelags energiruder med varm kant. V3 Vinduer uden rammer er monteret med tolags energiruder med kold kant. V4 Vinduer i lette ydevægge er monteret med trelags energiruder med varm kant. V5 Diverse vinduer er monteret med tolags termorude med kold kant. Kælder - Tilstand 4 Stuetage - Kontorer mod syd, enkelte ruder er udskiftet til energiruder, tilstand 4. V6 Vinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING V5 Eksisterende vinduer i kælder og stuetage med termoruder forestås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.800 kr. 0,63 ton CO ₂

OVENLYS

V7

Ovenlys er monteret med trelags klar akryl. Ovenlys er i forbindelse med nyt tag i 2013 er ombygget således at der er lavet Velux lysskakter. Det betyder at der er en ca. Ø 400 mm lysskakt og resten af kuplen er fyldt ud med glasuld.

Varmetabet for ovenlyset er herme reduceret i beregning.

V8

Vinduesbånd på tag (1/2 rytterlys) er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

D1

Indgangsparti og skydedøre er monteret med etlags glastrude, mod uopvarmet glasaflukke.

D2

Yderdøre er monteret med to eller trelags energiruder med kolde og varme kanter.

D3

Yderdør mod uopvarmet teknikrum er metal med vurderede isolerede fyldninger.

D4

Porten i kælderrum er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og isolering imellem.

FORBEDRING VED RENOVERING

D1

Indgangsparti og skydedøre udskiftes til parti med energiruder og som lukker tæt.

1.100 kr.
0,37 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

KÆLDERGULV

K7

Terrændæk i gulv i kælder vurderes at består af:

Fliser: ? mm

Beton: 100-200 mm

Isolering: 0 mm

Letklinker: 150 mm

Sand: ? mm

Tilstand: 2

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: 1-4

Areal: 794 m²

Anlægsnavn: VE01

Fabrikat: DANVENT

Type: DV30

Driftstid: 44 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s pr. m² (HB2019)

Varmegenvinding: Roterveksler

Varmeflade: Væske

Princip: VAV

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ (HB2019)

Effekt: 2 X 3 kW

Service: Ja

Årgang: 2012

Placering: Teknikrum i kælder

Bygningens tæthed: Normal

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Storrumskontorer og mødelokaler

Areal: 531 m²

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Kontorer til 1-2 personer

Areal: 737 m²

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign

Areal: 1300 m²

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Baderum og toiletter i handel, service og offentlige bygninger

Areal: 98 m²

Naturlig ventilation med aftrækskanaler

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,2 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

FORBEDRING VED RENOVERING

Zone: Kontorer til 1-2 personer

Areal: 737 m²

Der foreslåes udskiftning af naturlig ventilation med et nyt ventilationsaggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.

Forslaget på ovenstående tiltag er ved standardforhold ikke rentabelt.

Da tiltaget er mere komplekst end standardforhold vurderes det at give mere værdi for bygherre selv at vurdere om det er et projekt man vil arbejde videre med.

-200 kr.
1,07 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Der er installeret 3 nyere kondenserende kedler i kaskade. Kedlerne dækker 3 bygninger. Bygning 1 (indeværende energimærke), bygning 4 (Bibliotek og borgerhus, og plejehjem, som ikke er en del af ejendommen). Kedlernes kaskadesystem er styret via Weishaupt central styring placeret i teknikrum. Afkølingen var på besigtigelsestidspunktet på ca. 33 K. Der er opsat følgende energimålere: Plejehjem: Multical 602 69241722 10 m³/h (2323 MWh) Bygning 1 og 4: Multical 602 69240643 10 m³/h (2881 MWh) Varmt brugsvand bygning 1: Multical 602 69073999 1,5 m³/h (976 MWh) Kedlernes effekt er fordelt på denne ejendom (bygning 1 og 4) og på plejecenteret ud fra ovenstående energiforbrug, og ud fra en arealfordeling på bygning 1 og 4.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den oprindelige bygning er udført som elopvarmet. Fordelingsanlægget er således nyere end 1977.		

VARMERØR

Alle de registrerede varmerør er ført i uopvarmede rum i kældere.

Der er yderligere rørstrækninger i opvarmede rum som ikke er registreret.

R0

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 1"

Isolering - 0 mm

Længde - 2 m

R0

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 2"

Isolering - 0 mm

Længde - 1,5 m

R0

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 3"

Isolering - 0 mm

Længde - 4 m

R0

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 4"

Isolering - 0 mm

Længde - 10 m

R2

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 1"

Isolering - 20 mm

Længde - 22 m

R3

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 3"

Isolering - 30 mm

Længde - 34 m

R3

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 4"

Isolering - 30 mm

Længde - 3 m

R5

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 2"

Isolering - 50 mm

Længde - 6 m

R5

Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:

Stålrør - 4"
Isolering - 50 mm
Længde - 13 m

R5
Varmerør og ventiler i teknikrum er udført som:
Stålrør - 6"
Isolering - 50 mm
Længde - 10 m

FORBEDRING

R0-R3

Efterisolering af alle varmerør og ventiler, som er isoleret med ingen eller op til 30 mm isolering, med op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

Det bør vurderes af VVS-installatør hvorvidt rør- og bæringers tilstand er til en udskiftning inden efterisolering, således at der sikres god økonomi på rørisoleringen.

23.000 kr.

2.800 kr.
0,97 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

P1 og P2

På hovedvarmefordelingsanlægget fra kedel 1 og 2, er der monteret to automatisk regulerende pumper med følgende tekniske data:

Zone: Bygning 1 og 4 og plejehjem
Producent: Grundfos
Typekode: Magna GEO32 -100
Effekt: 185 W
Årgang: 2012 og 2013
Styring: Weishaupt
Indstilling: ukendt
Isoleret: Nej
Placering: Teknikrum

P3

På hovedvarmefordelingsanlægget fra kedel 3, er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: Bygning 1 og 4 og plejehjem
Producent: Grundfos
Typekode: Magna 32-120 F
Effekt: 430 W
Årgang: 2009
Styring: Weishaupt
Indstilling: ukendt
Isoleret: Ja
Placering: Teknikrum

P4

På hovedvarmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: Bygning 1 og 4
Producent: Grundfos

Typekode: Magna 65-120 F

Effekt: 900 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Konstant trykkurve

Isoleret: Delvis

Placering: Teknikrum

P5

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA01

Producent: Grundfos

Typekode: Magna 25-100

Effekt: 185 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Proportional tryk

Isoleret: Ja

Placering: Teknikrum

P6

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA02

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha 2 25-60

Effekt: 45 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Proportional tryk

Isoleret: Ja

Placering: Kælder gang

P7

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA03

Producent: Grundfos

Typekode: Magna 3 25-80

Effekt: 124 W

Årgang: 2015

Styring: CTS

Indstilling: AutoAdapt

Isoleret: Ja delvist

Placering: Kælder gang

P8

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA04

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha 2 25-60

Effekt: 45 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Proportional tryk

Isoleret: Ja

Placering: Kælder gang

P9

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA05

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha 2 25-60

Effekt: 45 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Proportional tryk

Isoleret: Ja

Placering: Kælder gang

P10

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA06

Producent: Grundfos

Typekode: Magna 32-100

Effekt: 180 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Proportional tryk

Isoleret: Ja

Placering: Kælder gang

OBS: Pumpen larmer

P11

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA07

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha 2 25-60

Effekt: 45 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Proportional tryk

Isoleret: Ja

Placering: Kælder gang

P11

På varmfordelingsanlægget til ventilationen er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VE01 Producent: Grundfos Typekode: Alpha 2 25-40 Effekt: 22W Årgang: 2010 Styring: CTS Indstilling: Ikke tændt Isoleret: Ja Placering: Teknikrum med ventilationsanlæg		
FORBEDRING P3 Pumpen, Magna 32-120 F, vurderes at kunne udskiftes til mere effektiv fordelingspumpe.	4.500 kr.	500 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING P4 Pumpen, Magna 65-120 F, vurderes at kunne udskiftes til mere effektiv fordelingspumpe.		800 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING P1 og P2 De to pumper, Magna GEO 32 -100, vurderes at kunne udskiftes til mere effektiv fordelingspumper.		300 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING P5 Pumpen, Magna 25-100, vurderes at kunne udskiftes til mere effektiv fordelingspumpe.		300 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING P10 Pumpen, Magna 32-100, vurderes at kunne udskiftes til mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,02 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er etableret CTS-anlæg til styring og regulering af bygningens varmeanlæg fra Jysk CTS. CTS styringen sætter rammer for de enkelte varmekredse ved vejrkompensering, natsænkning og sommerstop. Der er årlig service på varmestyring via ekstern aktør. Det er ikke oplyst om varmekurver med mere justeres efter behov, så det antages at dette ikke er tilfældet. I forbindelse med at bygningerne bliver energieffektiviseret er det vigtigt at varmekurver og varmeanlæg bliver indreguleret og justeret så de passer til de nye og		

forbedrede forhold.

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret temperaturfølere til CTS i kontor nummer 3 på hver kreds.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Varmtvandsforbruget er korrigeret ned til 1/3 af det målte vandforbrug. Det målte vandforbrug udgør 333 m³ i 2019.

VARMTVANDSRØR

R5

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum er udført som:

Stålrør - 1 1/2"

Isolering - 50 mm

Længde - 15 m

R0

Brugsvandsrør i teknikrum er udført som:

Stålrør - 1"

Isolering - 0 mm

Længde - 1 m

R3

Brugsvandsrør i teknikrum er udført som:

Stålrør - 1"

Isolering - 30 mm

Længde - 13 m

R0

Brugsvandsrør i teknikrum er udført som:

Stålrør - 1 1/4"

Isolering - 0 mm

Længde - 1 m

R3

Brugsvandsrør i kældergang er udført som:

Stålrør - 1 1/4"

Isolering - 30 mm

Længde - 8 m

R2 Brugsvandsrør i kældergang er udført som: Stålrør - 3/8" til 1 1/4" Isolering - 20 mm Længde - 8 m		
FORBEDRING R0-R3 (i uopvarmet teknikrum) Efterisolering af brugsvandsrør, cirkulationsledning og ventiler, som er isoleret med ingen eller op til 30 mm isolering, med op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Det bør vurderes af VVS-installatør hvorvidt rør- og bæringers tilstand er til en udskiftning inden efterisolering, således at der sikres god økonomi på rørisoleringen.	4.600 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING R0-R3 (i opvarmet kælder) Efterisolering af brugsvandsrør, cirkulationsledning og ventiler, som er isoleret med ingen eller op til 30 mm isolering, med op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Det bør vurderes af VVS-installatør hvorvidt rør- og bæringers tilstand er til en udskiftning inden efterisolering, således at der sikres god økonomi på rørisoleringen		800 kr. 0,28 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER P12 På brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data: Zone: BV01 Producent: Grundfos Typekode:Alpha2 25-40 Effekt: 18 W Årgang: Ikke læsbart Styring: CTS Indstilling: Konstant tryk Driftstid: 52,5 timer pr. uge Isoleret: Nej P13 På brugsvandsanlægget er der monteret en ladekredspumpe med følgende tekniske data: Zone: WB Producent: Grundfos Typekode:Alpha2 25-40 Effekt: 22 W Årgang: 2011 Styring: Weishaupt Indstilling: Konstant hastighed Isoleret: Ja		

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm PUR skumisolering.

Beholderen forsyner både bygning 1 (dette energimærke) og bygning 4 (andet energimærke).

I materiale værksted i kælder er der opsat en el-vandvarmer af mærket MetroTherm på 30 L.

EL

EL

Investering

Årlig besparelse

BELYSNING

På udearealer og på facader som er tilknyttet ejendommen er der belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket.

Belysningen er delvist skiftet til LED armaturer med følgende data:

Zone: Parkring og stier

Type: LED (Torn Avenue)

Installeret effekt: 28-30 W

Antal enheder: 23 stk. (deles med bibliotek og borgerhus)

Styring: LUX og tid fra CTS

Zone: Parkring og stier

Type: Kompaktrør parklampe

Installeret effekt: 42 W

Antal enheder: 12 stk. (deles med bibliotek og borgerhus)

Styring: LUX og tid fra CTS

Zone: Facader og diverse mindre stander lamper

Type: Blandet LED og kompaktrør

Installeret effekt: 22 W

Antal enheder: 10-12 stk.

Styring: LUX og bevægelsesmelder

B1

Belysning i de primære kontor og mødelokaler består af armaturer med T5 lysstofrør med højfrekvente forkoblinger.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 10,8 W/m².

Areal: 1210 m²

B2

Belysning i de åbne kontorlokaler og den gamle byrådsal består af pendelarmaturer med kompaktlysrør.

Der er desuden Downlights i områderne som ikke er i brug. Disse er ikke talt med i den installerede effekt.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 9,1 W/m².

Areal: 677 m²

B3

Belysning i gangarealer består af LED spotbelysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen er styret via dagslyssensor i 3 niveauer. Belysningen er aktiveret via CTS

med samme tider som cirkulation på det varme brugsvand.
Der er optalt en installeret effekt på 2,2 W/m²

B4

Belysning i diverse depotrum består af armaturer med T8 og enkelte T12 lysstofrør med konventionelle forkoblinger.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 7,3 W/m².

Areal: 365 m²

B5

Belysning i kantine består af armaturer med LED.

Bevægelsesmelder: Ja

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 5,4 W/m².

Areal: 74 m²

B10

Belysning i servicefunktionær kontor i kælder består af armaturer med retrofit LED belysning.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 2,6 W/m².

Areal: 23 m²

B6

Belysning i teknikrum uden for den opvarmede zone består af armaturer med retrofit LED belysning.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 1,1 W/m².

Areal: 107 m²

B7

Belysning i toiletter og mindre depotrum består af armaturer med LED belysning.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 3 W/m².

Areal: 71 m²

B8

Belysning i gang i kælder består af armaturer med kompaktrør.

Zonen har alt for lidt lys - Besparelsesforslag vil derfor ikke være rentabelt og er lavet uden realistisk økonomi.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 1 W/m².

Areal: 178 m²

B9 Belysning i teknikrum og depotrum i kælder består af armaturer med retrofit LED belysning. Bevægelsesmelder: Nej Dagslysstyring: Nej Installeret effekt: 3,3 W/m². Areal: 236 m²		
FORBEDRING B8 Der installeres ny belysning med bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Forslaget på ovenstående tiltag er ikke rentabelt, da nuværende installation ikke overholder krav.. Økonomien på tiltaget er lavet for at sikre sig at forslaget kommer med i tiltag der bør udføres.	700 kr.	100 kr. 0,00 ton CO ₂
FORBEDRING B9 Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	3.000 kr.	300 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING B7 Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING B1 Der installeres nye armaturer med LED belysning, med styring efter dagslys og bevægelsesmelder.		17.800 kr. 0,58 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING B4 Der installeres nye armaturer med LED belysning med bevægelsesmeldere.		2.200 kr. 0,10 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.		
APPARATER I ejendommen er der et springvand, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket. I ejendommen er der installeret affugter i informationsarkiv i kælder, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af		

energimærket.		
I ejendommen er der kaffeautomat, printere og andet procesudstyr, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.		
FORBEDRING VED RENOVERING Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING OBS! Det er ikke Aabenraa Kommunes politik at installere solcelleanlæg ejendomme og bygninger, da lovgivning på området besværliggør sådanne projekter. Forslaget er alene taget med da der i regler for energimærkningsordningen skal laves forslag om vedvarende energi, herunder solceller. Forslaget er lavet for et 100 m ² solcelleanlæg. Såfremt man ønsker at etablere et solcelleanlæg bør man kontakte et en rådgiver der har erfaring og få denne til at lave beregning og projektering af anlæg. Anlæggets dimensionering bør som hovedregel ikke være større end bygningens grundlast forbrug, således at der ikke produceres mere el end der kan aftages direkte i bygningen. Såfremt anlægget placeres på en eksisterende tagflade skal konstruktionens bæreevne og tagfladens holdbarhed undersøges. Det bør indgå i projektets overvejelser hvorvidt gældende og eventuel fremtidig lovgivning kan influere på projektets totaløkonomi og lovlighed.	250.000 kr.	22.300 kr. 3,27 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR: Bygningsnr. 1 fra 1977. Bygningen er om- tilbygget i 2001 (BBR) og 2013.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå der mangelfuldt tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata afviger fra standardberegninger. Tillægget udgør 2,1 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.

Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er udført større energibesparende foranstaltninger på belysning og efterisolering af tag.

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

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING

I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav.

Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.

Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

ENERGISTYRING

Der er implementeret energistyring på ejendommen i form af EnergyKey.

RÅDGIVNING

I forbindelse med energirenoveringer og andre energi eller byggeprojekter, rådgiver Energi- og Bygningsrådgivning A/S (EBAS) om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder udover energirådgivning, rådgivning om drift og vedligehold samt traditionel bygherrerådgivning.

ENERGITILSKUD

Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet.

Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

BÆREDYGTIGHED

Behandles i særskilt notat efter behov.

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	K6 Indvendig eller udvendig efterisolering af massive kælderydervægge med 200 mm	51.000 kr.	290,0 m ³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør op til 100 mm	23.000 kr.	431,8 m ³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Varmefordelings pumper	P3 Ny varmfordelingspumpe på hovedvarmfordelingsanlægget fra kedel 3	4.500 kr.	200 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Teknikrum Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning uden eller med lidt isolering med op til 100 mm isolering	4.600 kr.	32,7 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
El				
Belysning	B8 Installation af ny belysning og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	700 kr.	-1,8 m ³ Naturgas 31 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	B9 Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	3.000 kr.	105 kWh Elektricitet	300 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	250.000 kr.	10.800 kWh Elektricitet 5.815 kWh Elektricitet overskud fra solceller	22.300 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	K4 Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	362,7 m ³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	280,9 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Yderdøre	D1 Indgangsparti og skydedøre udskiftes til partier med energiruder	164,5 m ³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Ventilation	Mindre kontorer - Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	667,3 m ³ Naturgas -2.170 kWh Elektricitet	-200 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	P4 Ny varmfeddelingspumpe	361 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	P1 og P2 Ny varmfeddelingspumpe	130 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	P5 Ny varmfeddelingspumpe	110 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	P10 Ny varmfeddelingspumpe	92 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Inden for den opvarmede zone Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning uden eller med lidt isolering med op til 100 mm	122,7 m ³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	800 kr.
---------------	---	---	---------

El

Belysning	B7 Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-4,5 m ³ Naturgas 82 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	B1 Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-680,9 m ³ Naturgas 10.701 kWh Elektricitet	17.800 kr.
Belysning	B4 Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-62,7 m ³ Naturgas 1.228 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Belysning	Energiforbedring af andet el- forbrugende udstyr i ejendommen		
Apparater	Energiforbedring af andet el- forbrugende udstyr i ejendommen		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tinglev Midt 2, 6360 Tinglev

Adresse	Tinglev Midt 2, 6360 Tinglev
BBR nr.....	580-13123-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1977
År for væsentlig renovering.....	2001
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	2743 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3460 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	823 m ²
Uopvarmet kælderetage	74 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	222.325 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	35.178,1 m ³ Naturgas
Aflæst periode.....	01-01-2019 til 31-12-2019

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	467.214 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	467.214 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	112.883 kWh Elektricitet
	37.087,5 m ³ Naturgas
CO ₂ udledning.....	105,46 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i en etage og med kælder som er opvarmet, og mindre dele som er uopvarmet.

De faktiske forhold afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen for ejendommen. Uoverensstemmelserne kan bestå i i at kælder ikke medtaget i BBR opgørelsen som erhvervsareal samt at den bygning som ligger med gangareal op mod borgerhus og hvis funktion er administration, ikke med i denne del af anvendelseskoden og dermed ikke medtaget i energimærket.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen som er sammenholdt med mangelfuldt tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Der er på de registrerede konstruktioner angivet data for den opbygning som konsulenten har registreret. Såfremt der er angivet ?-tegn er det udtryk for at konstruktionens opbygning ikke har været mulig at verificere.

I tillæg er der på konstruktioner lavet en vurdering af den tekniske tilstand med en karakter fra 1-5, hvor 1 er bedst.

På de konstruktioner og tekniske anlæg kan der være lavet registreringskoder som angiver konsulentens registreringssystem. Koden forholder sig ikke til lokationens reelle navngivninger og er kun til brug for at kunne systematisere og forenkle energimærkets beskrivelser og eventuelle tilhørende forslag. Eksempler på registreringskoder er K1 for konstruktioner, P1 for pumper, B1 for belysningszoner.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG

I energimærket indgår varmemeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.

I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater. Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på henholdsvis 409 MWh varme og 113 MWh el. Varmeforbruget er graddage korrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er OK overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmemeforbrug. Forskellen er beregnet til

18 % mindre end det oplyste. Dette kan skyldes variabler i den faktiske brug af bygningen.

Der er OK overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Forskellen er beregnet til 15 % mindre end det oplyste. Dette kan skyldes variabler i den faktiske brug af bygningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,32 kr. per m ³
Elektricitet til opvarmning	2,06 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,06 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af gas er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra middelpriisen i Danmark.

Den anvendte pris for afregning af el er i beregningen på 2,06 kr./kWh. Prisen er indhentet fra bygningsejeren og tillagt den moms som der er krav om i energimærkningsordningen. Reelt kan kommunen få moms refunderet og alle priser skal dermed korrigeres ved brug til reelle

energibesparelserprojekter.

Alle priser er inklusiv moms og afgifter jf. lovgivning for energimærkning. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og 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.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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Mikkel Sølyst Jørgensen

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. 793 af 7. juli 2019 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.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Administrationsbygning
Tinglev Midt 2
6360 Tinglev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. maj 2021 til den 25. maj 2031

Energimærkningsnummer 311522375