SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ramsingsvej 28A
2500 Valby



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. februar 2021
Til den 9. februar 2031.

Energimærkningsnummer 311493925

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

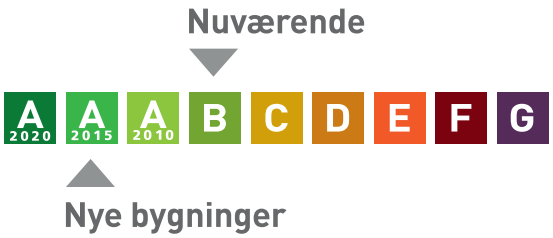
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

422,70 MWh fjernvarme	352.927 kr
3.640 kWh elektricitet	8.190 kr
Samlet energiudgift	361.117 kr
Samlet CO_2 udledning	28,19 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med gennemsnitligt 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 33 cm betonelement. Vægge består udvendigt og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, og der er i beregningen anvendt den maksimalt tilladelige U-værdi iht. det daværende bygningsreglement.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 25 cm massiv betonvæg, som antages udført med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		40.000 kr. 3,93 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.		
YDERDØRE Yderdøre med enkeltfagsvindue er monteret med tolags termorude. Facadepartier med glasdør er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med tolags termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.200 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende facadepartier med tolags termorude foreslås udskiftet til nye partier med trelags energiruder, energiklasse A.		18.100 kr. 1,77 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca eller tilsvarende under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca eller lign. under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kontorer på 2. sal i vestfløj Anlæg VE01 – fabrikat og type: Exhausto VEX 3040 fra 2017 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret på tag i nordenden af vestfløjen Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: VAV Driftstid: 75 timer/uge Luftskifte: 1,85 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Vedr. luftmængde: Ifølge servicerapport er maks. luftmængde 2.446 m3/h. Da anlægget er VAV, antages det, at den gennemsnitlige luftmængde er ca. 3/4 af maks. luftmængde - svarende til 1.835 m3/h. Zone: Kontorer på 2. sal i østfløj samt 2 mødelokaler i sydøstlige hjørne Anlæg VE02 – fabrikat og type: Exhausto VEX 3040 fra 2017 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret på tag i nordenden af østfløjen Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: VAV Driftstid: 75 timer/uge Luftskifte: 1,55 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Vedr. luftmængde: Ifølge servicerapport er maks. luftmængde 3,849 m3/h. Da anlægget er VAV, antages det, at den gennemsnitlige luftmængde er ca. 3/4 af maks. luftmængde - svarende til 2.887 m3/h. Zone: Kontorer på 1. sal i mellembygning samt sydøstlige hjørne Anlæg VE03 – fabrikat og type: Exhausto V240 fra 2017 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret i teknikrum på 1. sal i mellembygning Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: VAV Driftstid: 55 timer/uge (antaget) Luftskifte: 1,60 l/s/m² El-varmeflade: Ja SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Ur Bygningens tæthed: Normal tæt		

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Vedr. luftmængde:
Ifølge servicerapport er maks. luftmængde 2.113 m3/h.
Da anlægget er VAV, antages det, at den gennemsnitlige luftmængde er ca. 3/4 af maks. luftmængde - svarende til 1.835 m3/h.

Zone: Køkken
Anlæg VE04 – fabrikat og type: Swegon Gold fra 2007
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret på tag over mellembygning
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ur
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Vedr. luftmængde:
Det antages, at grundluftmængden til komfortventilation i køkkenet andrager 1,8 l/s/m².
Øvrig luftmængde betragtes som procesventilation.

Zone: Opvask
Anlæg VE05 – fabrikat og type: Danvent SPAR Q45 fra 1991
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret på tag over mellembygning
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Dette anlæg er ikke indeholdt i beregningen, da det vurderes at være procesventilation.

Zone: Kontorer i stueetage i vestfløj
Anlæg VE06 – fabrikat og type: Swegon Gold
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i teknikrum i kælder
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægget har ifølge oplysninger ikke været i drift de seneste 3-4 år.
Derfor er dette anlæg ikke indeholdt i beregningen.

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter i østfløj
Anlæg U01 – fabrikat og type: Exhausto DTV 315-4-1 fra 1995
Mekanisk udsugning
Tagventilator
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Ingen (der er ikke konstateret urdrift)

Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Udsugning fra baderum og toiletter i vestfløj Anlæg U02 – fabrikat og type: Novenco HJV 250 fra antageligt 1991 Mekanisk udsugning Tagventilator Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m³ Automatik: Ingen (der er ikke konstateret urdrift) Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Kontorer og gangarealer i stueetage - 2. sal Naturlig ventilation Luftskifte: 0,75 l/s/m² (Det vurderes, at arealet er ligeligt fordelt på storrumskontorer og små kojntorer) Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Trappeopgange og hall Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Kælder Naturlig ventilation Luftskifte: 0,1 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING Det foreslås at nedsætte driftstiden af ventilationsanlæg VE04 således, at den svarer til køkkenets brugstid. I beregningen er anvendt en ugentlig brugstid på 50 timer.	1.000 kr.	13.800 kr. 1,28 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås montage af ny tagventilator U02 til ny energiøkonomisk type. Endvidere etableres ur, og driftstiden indstilles til 75 timer/uge.	30.000 kr.	16.000 kr. 1,50 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås montage af ny tagventilator U01 til ny energiøkonomisk type. Endvidere etableres ur, og driftstiden indstilles til 75 timer/uge.	30.000 kr.	14.800 kr. 1,39 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering. Der er registreret 4 stk. ventilationsaggregater på tag. Aggregaterne er isoleret med 50 mm isolering.		

KØLING Der er installeret fancoils i en række kontorer og møderum på 1. og 2. sal, men ifølge oplysningerne benyttes fancoils kun relativt få dage om året om sommeren. Derfor er fancoils ikke indeholdt i beregningerne.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isoleret varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler 1 er ukendt fabrikat, type, ydelse og årgang. Varmeveksler 2 er fabrikat Alfa Laval og ukendt type, ydelse og årgang. Hvorledes varmevekslerne forsyning er fordelt på facader mv. vides ikke. Varmevekslere er placeret i varmecentralen.		
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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør på tag til ventilationsvarmeflader antages udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering. En mindre del af varmerørene samt enkelte komponenter i varmecentralen er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisolerede varmerør og komponenter op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER

I varmeanlægget til varmeveksler 1 er der monteret en automatisk moduleredne fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-120 F 250 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 440 Watt.
Pumpen er isoleret.
Pumpen er kodet til stop udenfor varmesæsonen samt, når varmaforbruget er lavt.
Pumpen er placeret i varmecentralen.

I varmeanlægget til varmeveksler 2 er der monteret en automatisk moduleredne fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-100 F 250 fra 2017.
Pumpen har en maksimal effekt på 429 Watt.
Pumpen er isoleret.
Pumpen er kodet til stop udenfor varmesæsonen samt, når varmeforbruget er lavt.
Pumpen er placeret i varmecentralen.

I varmeanlægget til forsyning af varmeflade i ventilationsanlæg VE01 er der monteret en automatisk moduleredne fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er placeret på tag ved ventilationsaggregatet.

I varmeanlægget til forsyning af varmeflade i ventilationsanlæg VE02 er der monteret en automatisk moduleredne fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er placeret på tag ved ventilationsaggregatet.

AUTOMATIK

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS-anlæg).

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation antages udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Cirkulationspumpe er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af cirkulationspumpe for varmt brugsvand udført med rørskåle.	500 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100 180 fra 2011. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Pumpen er uisoleret. Pumpen er placeret i varmecentralen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, ukendt fabrikat, type og alder Beholderen er isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i varmecentralen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING 2. sal - TJM Forsikring: Belysning i kontorer består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Det er energikonsulentens opfattelse, at belysningen ikke giver tilstrækkelig lux, idet armaturer er gamle 3-rørs armaturer med dårlige reflektorer og, hvor 1-rør er demonteret. Belysning i mødelokaler består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i mødelokaler består endvidere af downlight armaturer med LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. 2. sal - TJM Forsikring: Belysning i gangarealer består af LED spotbelysning. Belysning i en mindre del af gangarealet består af uplight armaturer med lavvolthalogen. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 2. sal - TJM Forsikring: Belysning i toiletter og garderober består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere. 1. sal - Min A-kasse: Belysning i kontorer består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysning i nogle kontorer består endvidere af uplight armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. 1. sal - Min A-kasse: Belysning i gangarealer består af LED spotbelysning. Belysning i en mindre del af gangarealet består endvidere af lavvolthalogen pærer i loft. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1. sal - Min A-kasse: Belysning i reception består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysning i reception består endvidere af pendler med LED belysning.		

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

1. sal - Min A-kasse:
Belysning i toiletter og garderober består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Stue - Fængselsforbundet:
Belysning i kontorer består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Belysning i nogle kontorer består af armaturer med lavvolthalogen.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Stue - Fængselsforbundet:
Belysning i gangarealer består af LED spotbelysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Stue - Fængselsforbundet:
Belysning i garderobe består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Stue - Fængselsforbundet:
Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktrør med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Stue - øvrige lejere:
Belysning i kontorer består af armaturer med LED belysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller efter dagslyset.
Det vurderes ikke rentabelt at etablere styring efter bevægelsesmeldere eller efter dagslyset.

Stue - øvrige lejere:
Belysning i 1 kontor består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Stue - øvrige lejere:
Belysning i 1 kontor består endvidere af LED spotbelysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Stue - øvrige lejere:
Belysning i gangarealer består af LED spotbelysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Stue - øvrige lejere:
Belysning i toiletter og garderober består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Stue - kantine:
Belysning består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Stue - kantine: Belysning består endvidere af LED spotbelysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Det vurderes ikke rentabelt at etablere bevægelsesmeldere, da rummet også fungerer som gennemgangsrum. Stue - kantine: Belysning består af 1- og 2--rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Stue - køkken: Belysning består af 1- og 2--rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Trappeopgange: Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne. I kælderetagen styres alene efter bevægelse. Hall: Belysning består af LED spotbelysning. Der er ingen styring efter bevægelse eller efter dagslyset. og det vurderes ikke rentabelt at etablere dette. Kælder - gangareal: Belysning består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Kælder - toiletter og omklædning: Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er ikke forslag om udskiftning til LED, da rummene kun sjældent bruges. Kælder - øvrige rum: Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er ikke forslag om udskiftning til LED og/eller etablering af bevægelsesmeldere, da tændingstiden vurderes at være meget kort.		
FORBEDRING Stue - Fængselsforbundet: Eksisterende lyskilde i armaturer i toiletter udskiftes til LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmelder for styring af anlægget.	200 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING 1. sal - Min A-kasse: Eksisterende lavvolthalogen i gangareal udskiftes til LED.	1.600 kr.	1.100 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Kælder - gangareal: Eksisterende lyskilder udskiftes til LED belysning. Eksisterende bevægelsesmeldere for styring af anlægget genanvendes.	1.400 kr.	700 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING 1. sal - Min A-kasse: Lyskilder i uplight armaturer i kontorer udskiftes til LED belysning.	2.300 kr.	800 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Hall: Der etableres dagslysstyring på eksisterende belysning i hall.	7.500 kr.	1.800 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING 1. sal - Min A-kasse: Der installeres nye armaturer med LED belysning i reception. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	12.400 kr.	1.700 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING Stue - Fængselsforbundet: Eksisterende lyskilde i armaturer i garderobe udskiftes til LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmelder for styring af anlægget.	4.000 kr.	600 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Stue - Fængselsforbundet: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	97.700 kr.	8.600 kr. 0,74 ton CO_2
FORBEDRING 2. sal - TJM Forsikring: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	303.100 kr.	25.600 kr. 2,19 ton CO_2
FORBEDRING Opvask: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende, da dette ikke vurderes at have nogen reel effekt i rummets brugstid.	6.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING 1. sal - Min A-kasse: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	250.000 kr.	19.400 kr. 1,66 ton CO_2
FORBEDRING Køkken: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende, da dette ikke vurderes at have nogen reel effekt i køkkenets brugstid.	48.000 kr.	3.500 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stue - øvrige lejere: Der installeres nye armaturer med LED belysning i 1 kontor. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmelder og dagslysstyring af anlægget.		400 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Stue - Fængselsforbundet: Armaturer med lavvolthalogen i kontorer udskiftes til nye med LED belysning.		2.300 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 2. sal - TJM Forsikring: Eksisterende uplight armaturer i gangareal udskiftes til LED.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 2. sal - TJM Forsikring: Der installeres nye armaturer med LED belysning i mødelokaler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 2. sal - TJM Forsikring: Der installeres nye armaturer med LED belysning i toiletter og garderober. Eksisterende bevægelsesmeldere for styring af anlægget genanvendes.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1. sal - Min A-kasse: Der installeres nye armaturer med LED belysning i toiletter og garderober. Eksisterende bevægelsesmeldere for styring af anlægget genanvendes.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stue - øvrige lejere: Der installeres nye armaturer med LED belysning i toiletter og garderober. Eksisterende bevægelsesmeldere for styring af anlægget genanvendes.		400 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 kvm. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	250.000 kr.	23.900 kr. 3,21 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:
Ejendommen er beliggende Ramsingsvej 28A, 2500 Valby.

Ejendommen består af 1 bygning.
Bygningen er opført i 1991, og der er foretaget en del indvendige ombygninger siden da.
Bygningen er i 3 etager med delvis kælder, som er opvarmet.

Ejendommen ejes af Dan Ejendoms Service A/S, og anvendes til kontor.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er 2 lags termoruder.

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Varmecentral er placeret i kælderen.

Der er mekanisk ventilation i ca. 1.200 m2 (knap 25 % af bygningen).

Belysningsanlæggets lyskilder er armaturer med LED, 1-, 2-, 3- og 4-rørs armaturer med primært konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktrør.
Der er LED belysning i godt 25 % af det opvarmede areal.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:
Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2019)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 321 Bygning til kontor.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Dan Ejendoms Service A/S, kommunens digitale byggesagsarkiv samt ud fra besigtigelse og opmålinger.
Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

BBR-arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 4.804 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 5.326 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

Brugstid i energimærket er sat til 45 timer / uge.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til hovedparten af det opvarmede areal.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende område:
Solceller.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er 11 rentable forslag til energimæssige forbedringer med en tilbagebetalingstid mindre end 10 år.

Disse er:
- Isolering af cirkulationspumpe for varmt brugsvand
- Nedsættelse af driftstiden for ventilationsanlæg for køkken
- Udskiftning af tagventilator U01 samt nedsættelse af driftstiden
- Udskiftning af tagventilator U02 samt nedsættelse af driftstiden
- Udskiftning til LED i toiletter i stueetage (Fængselsforbundet)
- Udskiftning til LED i garderobe i stueetage (Fængselsforbundet)
- Udskiftning til LED i uplight armaturer i kontorer på 1. sal
- Udskiftning til LED i reception på 1. sal
- Udskiftning af lavvolthalogen til LED i gangareal på 1. sal
- Etablering af dagslysstyring i hall
- Udskiftning til LED i kældergange

Der er 6 rentable forslag til energimæssige forbedringer med en tilbagebetalingstid længere end 10 år.

Disse er:
- Udskiftning til LED i kontorer i stueetage (Fængselsforbundet)
- Udskiftning til LED i kontorer på 1. sal
- Udskiftning til LED i kontorer på 2. sal
- Udskiftning til LED i opvask
- Udskiftning til LED i køkken
- Etablering af solceller

Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige lejere og højne udlejningsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslagene her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

SPECIELT VEDR. BELYSNING I KONTORAREALET PÅ 2. SAL:
Belysningen i arealet er ældre 3-rørs armaturer, hvor det midterste rør er demonteret således, at armaturet reelt er et 2-rørs armatur.
Da armaturet stort set ikke har nogen reflektor medfører ovennævnte, at belysningsniveauet efter energikonsulentens opfattelse er utilstrækkeligt og under ingen omstændigheder lever op til kravene for en nutidig effektiv og behagelig belysning.

Det demonterede rør medfører også, at det på den nuværende baggrund ikke er rentabelt at udskifte til LED, idet tilbagebetalingstiden er godt 16 år.
Hvis det tredje rør havde været monteret i armaturerne, ville tilbagebetalingstiden i stedet have været ca. 8½ år.

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				
Ventilation	A4-V1-T1-H3 - Nedsættelse af driftstiden for ventilationsanlæg VE04	1.000 kr.	10,33 MWh Fjernvarme 3.071 kWh Elektricitet	13.800 kr.
Ventilation	A2-V1-T1-H1 - Montage af ny tagventilator U02 samt nedsættelse af driftstiden	30.000 kr.	13,75 MWh Fjernvarme 3.059 kWh Elektricitet	16.000 kr.
Ventilation	A2-V1-T1-H1 - Montage af ny tagventilator U01 samt nedsættelse af driftstiden	30.000 kr.	12,73 MWh Fjernvarme 2.831 kWh Elektricitet	14.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af cirkulationspumpe for varmt brugsvand	500 kr.	0,40 MWh Fjernvarme	300 kr.

El

Belysning	L9-S1-T3-A2 - Udskiftning til LED i toiletter i stueetage (Fængselsforbundet)	200 kr.	-0,02 MWh Fjernvarme 48 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	L9-S4-T6-A32 - Udskiftning til LED i mindre del af gangareal på 1. sal	1.600 kr.	-0,29 MWh Fjernvarme 532 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A9 - Udskiftning til LED i kældergange	1.400 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 326 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	L9-S4-T6-A30 - Udskiftning til LED i uplight armaturer i kontorer på 1. sal	2.300 kr.	-0,22 MWh Fjernvarme 395 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	L9-S1-T1-A56 - Etablering af dagslysstyring i hall	7.500 kr.	-0,41 MWh Fjernvarme 895 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	L9-S1-T5-A8 Udskiftning til LED i reception på 1. sal	12.400 kr.	-0,46 MWh Fjernvarme 890 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	L9-S1-T5-A3 - Udskiftning til LED i garderobe i stueetage (Fængselsforbundet)	4.000 kr.	-0,14 MWh Fjernvarme 265 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	L9-S1-T5-A55 Udskiftning til LED i kontorer i stueetage (Fængselsforbundet)	97.700 kr.	-2,30 MWh Fjernvarme 4.493 kWh Elektricitet	8.600 kr.

Belysning	L9-S1-T5-A165 Udskiftning til LED i kontorer på 2. sal	303.100 kr.	-6,97 MWh Fjernvarme 13.415 kWh Elektricitet	25.600 kr.
Belysning	L9-S4-T5-A3 - Udskiftning til LED i opvask	6.000 kr.	-0,13 MWh Fjernvarme 247 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	L9-S1-T5-A135 Udskiftning til LED i kontorer på 1. sal	250.000 kr.	-5,10 MWh Fjernvarme 10.101 kWh Elektricitet	19.400 kr.
Belysning	L9-S4-T5-A23 - Udskiftning til LED i køkken	48.000 kr.	-1,00 MWh Fjernvarme 1.811 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	250.000 kr.	10.596 kWh Elektricitet 5.705 kWh Elektricitet overskud fra solceller	23.900 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			
Vinduer	K3-F1-S2-G3 - Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder	60,43 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	40.000 kr.
Yderdøre	K12-F1-S2-G3 - Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termorude	3,24 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Yderdøre	K10-F1-S1-G3 - Udskiftning af eksisterende facadepartier med tolags termorude	27,21 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	18.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør og komponenter i varmecentral	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.
El			
Belysning	L9-S1-T5-A4 Udskiftning til LED i 1 kontor i stueetage (Øvrige lejere)	-0,10 MWh Fjernvarme 207 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	L9-S1-T1-A25 - Udskiftning til LED i lavvolthalogen armaturer i kontorer i stueetage (Fængselsforbundet)	-0,64 MWh Fjernvarme 1.168 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	L9-S4-T6-A4 - Udskiftning til LED i uplight i gangareal på 2. sal	-0,08 MWh Fjernvarme 148 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	L9-S1-T5-A14 Udskiftning til LED i mødelokaler på 2. sal	-0,11 MWh Fjernvarme 272 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A22 - Udskiftning til LED i toiletter og garderober på 2. sal	-0,11 MWh Fjernvarme 200 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A22 - Udskiftning til LED i toiletter og garderober på 1. sal	-0,11 MWh Fjernvarme 200 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A22 - Udskiftning til LED i toiletter og garderober i stue (øvrige lejere)	-0,11 MWh Fjernvarme 200 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ramsingsvej 28A, 2500 Valby

Adresse	Ramsingsvej 28A, 2500 Valby
BBR nr	101-447669-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1991
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4804 m²
Opvarmet bygningsareal	5326 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	588 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
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	283.896 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	74.162 kr. pr. år
Varmeforbrug	425,20 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-06-2019 til 01-06-2020

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	305.505 kr. pr. år
Fast afgift	74.162 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	379.667 kr. pr. år
Varmeforbrug	457,56 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	29,74 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ingen bemærkninger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årsforbrug for 2019-2020 for er 425,2 MWh fjernvarme.
Korrigeret for graddage bliver det 458.7 MWh fjernvarme.
Det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 419,0 MWh - svarende til en afvigelse på 9 %.

Der er derfor nogenlunde overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,55 kr. per MWh
	73.289 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,25 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,25 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.

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 600087
CVR-nummer 24213528

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

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Ramsingsvej 28A
2500 Valby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. februar 2021 til den 9. februar 2031

Energimærkningsnummer 311493925