SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tårnby Svømmehal
Røllikevej 4
2770 Kastrup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 27. oktober 2020
Til den 27. oktober 2030.

Energimærkningsnummer 311501736

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

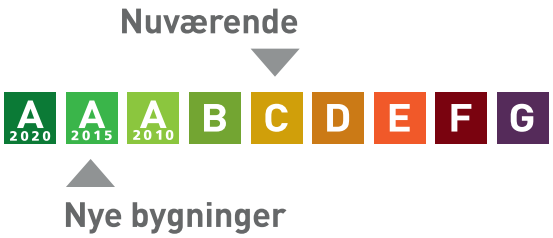
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

3.700,90 GJ fjernvarme	328.140 kr
Samlet energiudgift	328.140 kr
Samlet CO_2 udledning	66,88 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 Varme bassin 2002 og Klor frit Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning fra 1982 Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Mod stort svømmebassin Vægge mod uopvarmet kælderrum består af 40 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Mod stort svømmebassin Udvendig efterisolering med 200 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.	104.500 kr.	3.800 kr. 0,79 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning fra 2002 - Varmtvands bassin Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Vindfang + foyer Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælder ydervægge mod nord og syd. Kælderydervægge mod jord består af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Svømmehal generelt Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Klorfrit samt facader mod vest består vinduer af energi ruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Gang - svømmehal, forhal, Kontor lokaler og klub lokaler mod syd, svømmehal. Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		9.400 kr. 1,96 ton CO_2
OVENLYS Klorfrit Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm Omklædning Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
YDERDØRE Hovedindgang Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant. Kælder mod vest Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant.		

Trappeopgang klorfrit. Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant. Motionscenter Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant. Varm bassin mod nord Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant. Svømmehal mod vest Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant. Florfrit Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedindgang Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Tilbygninger fra 2002 - Varmebassin og klorfrit lokaler. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Bygning af 1982 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		

ETAGEADSKILLELSE Bygning af 1982 Teknikrum Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.		
FORBEDRING Bygning af 1982 Teknikrum Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	87.500 kr.	7.800 kr. 1,62 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Bygning af 1982 Gulv mod krybekælder af massiv beton, undersiden er isoleret/påklæbet med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDERGULV Bygning af 1982 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Anlæg: VE01 Zone: Omklædning Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Fabrikat og type: Dan Vent MVB-03-H2-Bk År 1995 skønnet. Motor: Rem koblet ventilator Varmegenvinding: Roterende Veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: CTS Anlægget er placeret i kælder Anlæg: VE02 Zone: Omklædning Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Fabrikat og type: Dan Vent MVB-03-H2-Bk År 1995 skønnet. Motor: Rem koblet ventilator Varmegenvinding: Roterende Veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: CTS Anlægget er placeret i kælder Anlæg: VE03 Zone: Varmtvands bassin Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Fabrikat og type: Ukendt år skønnet 2002 Motor: Rem koblet ventilator Varmegenvinding: væskekoblede batterier Anlægstype: HVAC		

Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 10,4 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Anlægget er placeret i kælder

Anlæg: VE05
Zone: Motionscenter
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Fabrikat og type: Exhausto 4,5 år 2002 (skønnet)
Motor: Rem koblet ventilator
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 12 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Anlægget er placeret i depotrum ved motionscenter

Anlæg: VE06
Zone: Svømmehal
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Fabrikat og type: Ukendt år 2002 (skønnet)
Motor: Rem koblet ventilator
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Anlægget er placeret i kælder

Anlæg: VE07
Zone: Svømmeklub
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Fabrikat og type: Exhausto 4,5 år 2002 (skønnet)
Motor: Rem koblet ventilator
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Anlægget er placeret på tag

Anlæg: VE08
Zone: Forhal
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Fabrikat og type: Exhausto 4,5 år 2002 (skønnet)
Motor: Rem koblet ventilator
Varmegenvinding: Krydsveksler

Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: CTS Anlægget er placeret på tag Der er naturlig ventilation i resten af bygningen.		
FORBEDRING VE01 Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	80.000 kr.	13.300 kr. 1,53 ton CO_2
FORBEDRING VE02 Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	80.000 kr.	13.300 kr. 1,53 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Anlæg VE01-03 Der er registreret ø500 mm ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering. VE07-08 Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering. Kastrup svømmehal Der er placeret 8 ventilations anlæg.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. I kælder er der dog veksler (Kruger) opført til opvarmning af brugsvand. Årgang er ukendt, men skønnet 2010.		
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 Kælder Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Kælder samt varmeflader ventilation (Herre og dame omklædning), Varmerør er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Kælder Varmerør er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er uisoleret.		

Kælder Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Krybekælder samt varmeflader ventilation Varmerør er udført som 3/8" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Kælder Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.700 kr.	500 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 år 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt og er placeret i fyrcentral kælder. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 - år 2015. Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt og er placeret i varmecentral i kælder. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 - år 2003. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt og er placeret i depotrum ved motionscenter (varmeflade) På varmefordelingsnettet er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 18 watt. Fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40, år 2014 og er placeret i fyrcentral kælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmeflade VE05 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		300 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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 (CTS) for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmecentral Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Kælder Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Kælder Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Kælder Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm kobberrør. Rørene er uisoleret. Kælder Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Kælder Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Klimaskærm Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Kælder Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	800 kr. 0,16 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er monteret 2 stk cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N - år 2012. Pumperne har en maksimal effekt på 22 Watt og er placeret i varmecentral i kælder. På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-100 F. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W og er placeret i varmecentral i kælder.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder af type Sigma CSF 85 fabrikat KN A/S. Beholderen er isoleret med 50 mm isolering og fra 2007. Placering - Varmecentral kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder Belysning i kælderrum består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Kælder Belysning i gangarealer består af lysstofrør armaturer T5 Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Omklædning herre/damer Belysning i lokaler består af lysstofrør T8. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Omklædning herre/damer Belysning i lokaler består af LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Samarit lokale Belysning i lokalet består af lysstofrør T8. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Gang Belysning i gangarealer består af lysstofrør armaturer T8 som styres manuelt Gang svømmehal Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Kontor Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Indgang Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Inspektør kontor Belysning består af lysstofrør armaturer T5 Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Køkken Belysning består af armaturer med kompaktlysrør og sparepære. Belysningen styres manuelt Bad Belysning i lokalet består af 2-rørs armaturer T5. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bad Belysning i lokalet består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der		

er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Klorfrit lokale Belysning består af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. varmtvands bassin Belysning består af armaturer med kompaktlysrør og sparepære, enkelte halogen og LED armaturer. Belysningen styres manuelt Svømmehal Belysning består af armaturer med LED og T5 lysstofrør. Belysningen styres manuelt Motions lokale Belysning består af 2-rørs armaturer T5. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kontor Belysningen består af 60*60 Loftarmatur. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Kantine Belysningen består af LED Loftarmatur. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Toiletter. Belysningen består af lamper med LED og styres med bevægelsesmeldere. Depotrum Belysningen består af armaturer med LED rør. Styring via bevægelsesmelder. Depotrum Belysningen består af armaturer med lysstofrør T8. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Udendørs belysning. På ydervægge er der monteret udearmaturer med LED og kompatkrør. Lyset styres med skumringsanlæg.		
FORBEDRING Omklædning herre/damer Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere.	20.700 kr.	6.900 kr. 0,54 ton CO_2
FORBEDRING Samarit lokale Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere.	1.500 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Bad. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere.	3.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING Motions lokale Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere.	15.000 kr.	2.300 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Bad. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere.	6.200 kr.	900 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Klorfrit lokale Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere.	27.000 kr.	3.500 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Køkken Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		500 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING varmtvands bassin Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		3.000 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Depotrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gang Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Kastrup svømmehal.
Ejendommen er beliggende på Røllikevej 4.

Brugstider er oplyst til 31 timer/ugen.

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

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige tilstand, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

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

Alternativ energi:
- Solceller: Forslag anses for ikke rentabelt med de nuværende retningslinjer for kommuner, og er derfor ikke medtaget i rapporten.
- Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
- Solfanger: Der foreslås ikke etablering af solfanger når der er fjernvarme.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog.

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	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	104.500 kr.	43,74 GJ Fjernvarme	3.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	87.500 kr.	89,42 GJ Fjernvarme	7.800 kr.
Ventilation	A4-V1-T1-H2 - Omklædning damer Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	80.000 kr.	33,17 GJ Fjernvarme 4.705 kWh Elektricitet	13.300 kr.
Ventilation	A4-V1-T1-H2 - Omklædning herre Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	80.000 kr.	33,17 GJ Fjernvarme 4.705 kWh Elektricitet	13.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	1.700 kr.	5,04 GJ Fjernvarme	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.500 kr.	8,78 GJ Fjernvarme	800 kr.

El

Belysning	L9-S1-T3-A60 - Omklædning herre/damer Udskift T8 rør til LED rør og installation af bevægelsesmelder.	20.700 kr.	-7,37 GJ Fjernvarme 3.410 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A2 - Samarit lokale Udskift T8 rør til LED rør og installation af bevægelsesmelder.	1.500 kr.	-0,43 GJ Fjernvarme 173 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A4 - Bad Udskift T8 rør til LED rør og installation af bevægelsesmelder.	3.000 kr.	-0,58 GJ Fjernvarme 240 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A9 - Motions lokale Udskift T5 rør til LED rør og installation af bevægelsesmelder.	15.000 kr.	-2,81 GJ Fjernvarme 1.147 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A4 - Bad Udskift T5 rør til LED rør og installation af bevægelsesmelder.	6.200 kr.	-1,01 GJ Fjernvarme 418 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A19 - Klorfrit lokale Udskift T8 rør til LED rør og installation af bevægelsesmelder.	27.000 kr.	-4,14 GJ Fjernvarme 1.730 kWh Elektricitet	3.500 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	K1-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	108,42 GJ Fjernvarme	9.400 kr.
Yderdøre	K12-F1.S2-G3 Udskiftning af eksisterende yderdør	2,34 GJ Fjernvarme	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	A1-D4-T5 P7 - Ny varmefordelingspumpe	94 kWh Elektricitet	300 kr.
El			
Belysning	L9-S1-T3-A4 - Køkken Installation af bevægelsesmeldere.	-0,50 GJ Fjernvarme 215 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A17 - varmtvands bassin Installation af bevægelsesmeldere.	-3,42 GJ Fjernvarme 1.471 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A2 - Kontor Installation af bevægelsesmeldere.	-0,22 GJ Fjernvarme 99 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A2 - Depotrum Installation af bevægelsesmeldere.	-0,29 GJ Fjernvarme 137 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A4 - Gang Installation af bevægelsesmeldere.	-0,36 GJ Fjernvarme 174 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tårnby Svømmehal

Adresse .....Røllikevej 4, 2770 Kastrup
BBR nr.....185-28925-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (klubhus,
Opførelsesår 1982
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2045 m²
Opvarmet bygningsareal.....2930 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....330 m²
Uopvarmet kælderetage.....250 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....396.842 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....423.788 kr. pr. år
Varmeforbrug.....3.390,00 GJ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2019 til 01-01-2020

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 .....412.270 kr. pr. år
Fast afgift .....423.788 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....836.058 kr. pr. år
Varmeforbrug.....3.521,79 GJ Fjernvarme
CO_2 udledning.....63,64 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR bygning 7.

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 1819 m².
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug (varmemedie) for 2019 er på i alt 3390 GJ/år. Korrigeret for graddage bliver det i alt 3500 GJ/år.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 3700 GJ/år.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	86,25 kr. per GJ
	8.937 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 Søgaard Bæk

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.

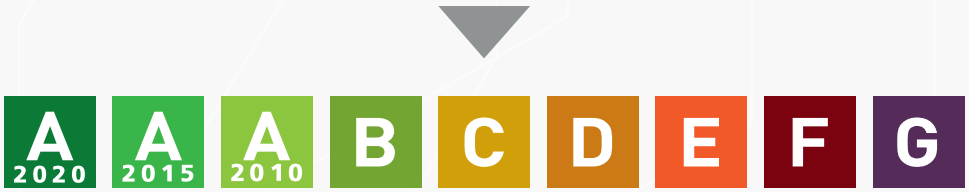
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Tårnby Svømmehal
Røllikevej 4
2770 Kastrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. oktober 2020 til den 27. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311501736