SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Teknikerbyen 15
2830 Virum



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 10. maj 2021
Til den 10. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311519041

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

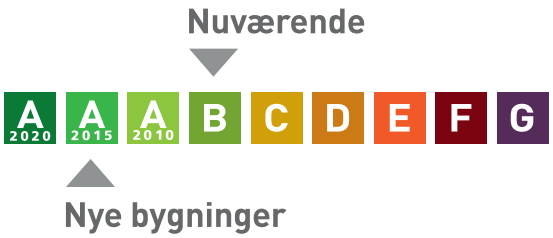
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug	
2.223,16 MWh fjernvarme	1.878.531 kr
Årlig overproduktion af el	
-248.411 kWh fra solceller	0 kr
Samlet energiudgift	1.878.531 kr
Samlet CO_2 udledning	95,57 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 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod og over jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING		29.200 kr. 5,19 ton CO_2

Udvendig efterisolering med 300 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med hhv. tolags termorude og tolags energirude med kold og varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		138.500 kr. 22,29 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er vurderet monteret med hhv. tolags klar akryl og tolags energirude med varm kant.		
YDERDØRE Yderdøre er monteret med hhv. etlags glasrude og tolags energiruder med kold kant. Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Facadepartier med glasdør er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med etlags glasrude foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.		900 kr. 0,14 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og tilbygningsstidspunkt.		

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri (kældertag), er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelsen (kældertag) mod det fri med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Evt. eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren/brugeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		11.700 kr. 2,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Det er vigtigt at have fokus på højden mod parkeringspladsen før dette tiltag sættes igang.		56.000 kr. 10,00 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Lokaler og kontorer mm. (største delen af bygningen) Anlæg: VENT 15,19,21,23,25,27,29,31,33,35,37,39,41,43,45 – fabrikat og type: Dantherm Danx T7/14, Danx R7/14, Danx R5/10 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlæggets placering og årgang: 15 stk. i alt af denne type placeret i taghus fra 1999 Anlægstype: Vurderet CAV Driftstid: 60 timer/uge		

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Omklædningsrum i kælder, fitness, reception, netcenter og mødelokale mm.

Anlæg: VE,ukendt – fabrikat, type, årgang og placering: Flakt Woods EQHB-018-180 fra 2012, placeret på tag over netcenteret
Anlæg: VE35 – fabrikat, type, årgang og placering: Systemair Danvent DV 25 fra 2013, placeret i teknikrum st.35
Anlæg: VE,ukendt – fabrikat, type, årgang og placering: Systemair Danvent DV 30 fra 2012, placeret i teknikrum kælder (R1.113)
Anlæg: VE,ukendt – fabrikat, type, årgang og placering: Systemair Danvent DV 25 fra 2013, placeret i ventilationskælder
Anlæg: VE,ukendt – fabrikat, type, årgang og placering: Systemair Danvent DV 40 fra 2013, placeret i ventilationskælder

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: Vurderet VAV
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 1,8 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

Zone: Køkken/kantine

Anlæg: VE,ukendt – fabrikat og type: Systemair Danvent DV 50

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlæggets placering og årgang: Placeret i ventilationskælder fra 2012
Anlægstype: Vurderet VAV
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 1,8 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

Zone: Kælder og depot mm.
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler i uopvarmet rum er vurderet udført som ø710 mm (i gennemsnit). Kanalerne er vurderet isoleret med 50 mm isolering.		

KØLING Der forefindes 2 stk. vandkøleanlæg (vand til vand) i bygningen som er placeret i kælderetagen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Køleanlæggene er koblet til bygningens ventilationsanlæg. Køleanlæggene er af fabrikat SABROE.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er 4 stk. varmeveksler i alt, placeret i bygningens teknikrum. 2 stk. varmeveksler er fra bygningens opførelse, og 2 stk. varmeveksler er fra hhv. 2012 og 2013.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe, grundet nuværende forsyningstype.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet den nuværende forsyningstype.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, enkelte steder i kælderen er varmefordelingsrør udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i en lille del af kælder nr. 41.		
VARMERØR Varmerør i uopvarmet rum (taghus, ventilationskælder mm.) er vurderet udført som 3/4" og 1" stålrør. Varmerørene er vurderet isoleret med 30-40 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

I varmeanlægget er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-10. Pumperne har en maksimal effekt på 190 Watt. Pumperne er placeret i varmecentral (st. 35). Pumperne er isoleret og vurderet fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-6. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral (st. 35). Pumpen er isoleret og vurderet fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type 8-125-4. Pumpen har en maksimal effekt på 655 Watt. Pumpen er vurderet fra 1986. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 41.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe, af fabrikat Smedegaard, type 8-125-4. Pumpen har en maksimal effekt på 655 Watt. Pumpen er vurderet fra 1986. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 23.

I varmeanlægget er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-4. Pumperne har en maksimal effekt på 38 Watt. Pumperne er placeret ved ventilationsanlæg i ventilationskælder (DV25 og DV50). Pumperne forsyner ventilationsanlæg DV25 og DV50. Pumperne er vurderet fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 80-120 F. Pumperne har en maksimal effekt på 1297 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum nr. 41. Pumperne er isoleret og er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 536 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 41. Pumpen er isoleret og er fra 2016.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM 2 15-20. Pumpen har en maksimal effekt på 14 Watt. Pumpen er placeret ved teknikrum nr. 41 og forsyner gulvvarmen i kælderen. Pumpen er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type UPS 80-120 F. Pumperne har en maksimal effekt på 1500 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum nr. 23. Pumperne er fra 1998.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 790 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 23. Pumpen er fra 1998.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 23. Pumpen er fra 2011.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 163 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 23. Pumpen er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt. Pumpen er placeret i mindre teknikrum i opgang nr. 45. Pumpen er fra 2014.

I varmeanlægget er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumperne er placeret

ved ventilationsanlæggene i teknikrum st. 35 (DV30 og DV50). Pumperne er fra 2012. Pumperne forsyner ventilationsanlæg DV30 og DV50. I varmeanlægget er der monteret 11 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumperne er placeret ved ventilationsanlæggene på loft/tag. Pumperne er hhv. fra 1997-2001. Pumperne forsyner ventilationsanlæggene på loft/tag (Dantherm Danx R7/14). I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret på loft/tag ved ventilationsanlæg (vent 19). Pumpen forsyner ventilationsanlægget (vent 19). Pumpen er fra 2013. I varmeanlægget er der monteret 3 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60. Pumperne har en maksimal effekt på 100 Watt. Pumperne er placeret ved ventilationsanlæggene på loft/tag. Pumperne er fra 1998 og 1999. Pumperne forsyner ventilationsanlæggene på loft/tag (Dantherm Danx R7/14). I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumpen er placeret på loft/tag ved ventilationsanlæg (vent 35). Pumpen forsyner ventilationsanlægget (vent 35). Pumpen er fra 2013.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Smedegaard 8-125-4. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna 3. Der foreslås montage af nye varmefordelingspumper i stedet for UPS - 80-120 F. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nogle mere effektive fordelingspumper som Magna 3. Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for UPE 50-120 F. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna 3. Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Magna 40-120 F. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna 3. Der foreslås montage af nye varmefordelingspumper i stedet for UPE 25-40. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nogle mere effektive fordelingspumper som Alpha 2. Der foreslås montage af nye varmefordelingspumper i stedet for UPE 25-60. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nogle mere effektive fordelingspumper som Alpha 2.	212.500 kr.	23.400 kr. 2,09 ton CO_2
AUTOMATIK		

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring.		

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 varmtvandsbeholdere er vurderet udført som 1" og 3/4" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med hhv. 30, 40 og 50 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1/2" og 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med hhv. 20, 30 og 40 mm mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		6.900 kr. 1,02 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 41, og cirkulerer vandet fra VVB Kähler & Breum. Pumpen er isoleret og er fra 2012. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos ECO-Z 35/1-3. Pumpen har en maksimal effekt på 35 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum nr. 23, og cirkulerer vandet fra VVB Mega Therm. Pumpen er isoleret. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Wilo, typen er vurderet til Stratos ECO-Z 35/1-3. Pumpen har en maksimal effekt på 35 Watt (vurderet). Pumpen er placeret i teknikrum st. 35, og cirkulerer vandet fra VVB Reci. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos ECO-Z 25/1-5. Pumpen har en maksimal effekt på 59 Watt. Pumpen er placeret i ventilationskælder nr. 29, og cirkulerer vandet fra VVB Wikora.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 4 stk. varmtvandsbeholder med hhv. 295, 600, 800 og 1250 liter. Disse varmtvandsbeholder er isoleret med hhv. 50 og 100 mm. Fabrikat, type og placering: - Kähler & Breum, beholderens størrelse er vurderet til 800 liter, isoleret med 50 mm. Varmtvandbeholderen er placeret i teknikrum (nr. 41).		

- Mega Therm, beholderens størrelse er 1250 liter, isoleret med 100 mm. Varmtvandbeholderen er placeret i teknikrum (nr. 23) og er fra 2012. - Reci, beholderens størrelse er vurderet til 600 liter, isoleret med 100 mm. Varmtvandbeholderen er placeret i teknikrum (st. 35). - Wikora WBO 300H, beholderens størrelse 295 liter, isoleret med 50 mm. Varmtvandbeholderen er placeret i ventilationskælder (nr. 29).		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i kælderetagen nr. 37-41 samt teknikrum i kælderetagen ved nr. 23 består primært af ældre 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i lokaler, kontorer, kælderetage nr.19-23, toiletter og gangarealer mm. består primært af nyere 1-rørs armaturer og kompaktlysrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i atrium består af armaturer med LED belysning (vurderet). Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres nye rør med LED belysning i kælderetagen nr. 37-41 samt teknikrum i kælderetagen ved nr. 23. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	20.000 kr.	13.400 kr. 1,11 ton CO_2
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 4408 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr. 1, som benyttes til kontor.

Der er delvis kælder under bygningen.

Ved besigtigelsen var der stort set adgang til alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 28-04-2021, er bygningen opført i 1972, og tilbygget omkring 2011 fortæller ejendomsmester Nicolaj Schirrmacher.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende bygge tekniske tegninger været til rådighed:
Plantegning
Snittegning (delvis)

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelsesår. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Obeida Sweid fra GH Energi & Rådgivning, sammen med ejendomsmester Nicolaj Schirrmacher.
Energimærket er udarbejdet af Obeida Sweid og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Anders Knudsen.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

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
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Ny varmefordelingspumpe i stedet for Smedegaard 8-125-4 Ny varmefordelingspumpe i stedet for UPS - 80-120 F Ny varmefordelingspumpe i stedet for UPE 50-120 F Ny varmefordelingspumpe i stedet for Magna 40-120 F Nye varmefordelingspumper i stedet for UPE 25-40 Nye varmefordelingspumper i stedet for UPE 25-60	212.500 kr.	10.629 kWh Elektricitet	23.400 kr.
El				
Belysning	Kælderetagen nr. 37-41 + teknikrum ved nr. 23 Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	20.000 kr.	-2,92 MWh Fjernvarme 6.578 kWh Elektricitet	13.400 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod og over jord med 300 mm	86,02 MWh Fjernvarme -2.041 kWh Elektricitet	29.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	330,22 MWh Fjernvarme 4.196 kWh Elektricitet	138.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	2,15 MWh Fjernvarme 21 kWh Elektricitet	900 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri (kældertag) med 100 mm isolering	33,07 MWh Fjernvarme -595 kWh Elektricitet	11.700 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering	166,55 MWh Fjernvarme -4.202 kWh Elektricitet	56.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	13,48 MWh Fjernvarme 729 kWh Elektricitet	6.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Teknikerbyen 15, 2830 Virum

Adresse	Teknikerbyen 15, 2830 Virum
BBR nr	230-7783-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1972
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	25218 m²
Opvarmet bygningsareal	25006 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1852 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	119.645 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	91.700 kr. pr. år
Varmeforbrug	277,60 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	31-12-2019 til 31-01-2020

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	1.062.031 kr. pr. år
Fast afgift	91.700 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	1.153.731 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.464,11 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	160,17 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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.....391,25 kr. per MWh
1.008.720 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Der er anvendt standard pris på el på 2,2 kr./kWh.
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

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 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102, 3460 Birkerød
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Obeida Sweid

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

Teknikerbyen 15
2830 Virum



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. maj 2021 til den 10. maj 2031

Energimærkningsnummer 311519041