SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kvickly, Helsinge
Frederiksborgvej 20
3200 Helsinge



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 27. august 2013
Til den 27. august 2023.

Energimærkningsnummer 311014217

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Erland Rasmussen

Topdahl ApS
Lerhøj 17, 2880 Bagsværd

era@energidata.dk
tlf. 33313313

Mulighederne for Frederiksborgvej 20, 3200 Helsinge

Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilation: I butikken er der installeret 7 stk. ventilationsanlæg: 1) Butik 2) Bistro 3) Køkken 4) Bageri+mødelokaler 5) Kælder 6) Slagter 7) Kontor + Lager Anlæggene markeret 1, 2, 5 og 7 er indregnet i energimærket, de øvrige ventilationsanlæg er at betragte som produktionsanlæg, som alene er til brugernes interne formål - ikke bygningens drift. Zone: Bistro Anlæg: Bistro, fabrikat Nordisk Ventilator type ZCB-77/R fra 1965 og er placeret på taget. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding (det væskekoblede anlæg er defekt) Anlægstype: CAV Driftstid: 80 timer/uge Luftskifte: 2,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 J/l Automatik: Honeywell Bygningens tæthed: Normal tæt		
FORBEDRING Bistro; Udskift eksisterende ventilationsaggregat til nyt med høj virkningsgrad på såvel varmegenvindingen som på ventilator/motor.	200.000 kr.	32.600 kr. 7,86 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hovedparten af vinduerne er udført med lavenergiruder, de øvrige vinduer er udført med 2 lags termoruder dog er enkelte vinduer udført med 1 lags glas. Dørene og porte er udført som isolerede.		
FORBEDRING Hvor vinduerne er udført med 1 lags glas bør det overvejes at indhente tilbud på udskiftning af disse ruder (ruder mod nord i den vestlige ende af butikken.	228.800 kr.	12.400 kr. 2,41 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kontor + Lager Anlæg: Kontor + Lager, fabrikat Bahco type DBC-41-3000 fra 1965 og er placeret på taget. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding (det væskekoblede anlæg er defekt) Anlægstype: CAV Driftstid: 80 timer/uge Luftskifte: 1,15 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,8 J/l Automatik: Honeywell Bygningens tæthed: Normal tæt		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor og lager; Udskift eksisterende ventilationsanlæg til nyt med høj virkningsgrad på såvel varmegenvindingen som på ventilator/motor. Det bør overvejes om det er nødvendigt med mekanisk ventilation.		9.000 kr. 1,91 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

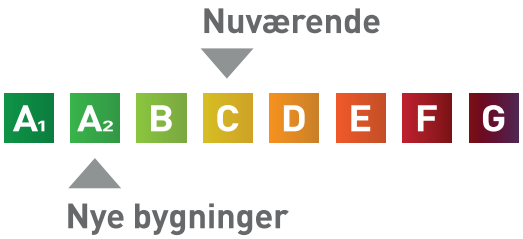
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
431,79 MWh fjernvarme
580.089 kr.
60,88 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Fladt tag, mod det fri; Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm polystyren. Fladt tag, mod taghuse (teknikrum); Det flade tag (built-up tag) er uisoleret. Fladt tag, Bistro; Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hule ydervægge er ifølge tegninger i varierende udførelser: - Ydervæg mod syd; 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. - Ydervæg, letbeton 20 cm letbetonvæg med indvendig væg med 100 mm isolering og pladebeklædning. - Ydervæg, beton: Vægge består udvendigt og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. -Ydervægge, plader og beton: Vægge består udvendigt af plader og indvendigt af en betonmur. Muren er isoleret		

med 200 mm mineraluld. Ydervæg mod øst; Ydervægge er udført som betonplade udvendig og tegl indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.		
LETTE YDERVÆGGE Tilbygning til cafeterie: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Cafeteriers ydervægge: Ydervæggene bør isoleres så de opfylder de aktuelle krav mod varmetab. Ydervæggene bør efterisoleres med 150 mm mineraluld og afsluttes med beklædning.		0 kr. 0,00 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Øvrige lette ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er ifølge tegning udført som 25 cm massiv beton isoleret udvendigt med 75 mm polystyrenplader.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hovedparten af vinduerne er udført med lavenergiruder, de øvrige vinduer er udført med 2 lags termoruder dog er enkelte vinduer udført med 1 lags glas. Dørene og porte er udført som isolerede.		
FORBEDRING Hvor vinduerne er udført med 1 lags glas bør det overvejes at indhente tilbud på udskiftning af disse ruder (ruder mod nord i den vestlige ende af butikken.	228.800 kr.	12.400 kr. 2,41 ton CO_2
VINDUER Flere vinduer er udført med vinduer af typen 2 lag termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hvor vinduer er udført med 2 lags termoruder bør disse udskiftes i forbindelse med reparationer, da tilbagebetalingstiden ved udskiftning er ringe.		4.300 kr. 0,82 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er ifølge tegning udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm Sundolitt under betonen. Kældergulv er ifølge tegning udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm Sundolitt under betonen. Terrændæk i Bistro er ifølge tegning udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm Sundolitt under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilation: I butikken er der installeret 7 stk. ventilationsanlæg: 1) Butik 2) Bistro 3) Køkken 4) Bageri+mødelokaler 5) Kælder 6) Slagter 7) Kontor + Lager Anlæggene markeret 1, 2, 5 og 7 er indregnet i energimærket, de øvrige ventilationsanlæg er at betragte som produktionsanlæg, som alene er til brugernes interne formål - ikke bygningens drift. Zone: Bistro Anlæg: Bistro, fabrikat Nordisk Ventilator type ZCB-77/R fra 1965 og er placeret på taget. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding (det væskekoblede anlæg er defekt) Anlægstype: CAV Driftstid: 80 timer/uge Luftskifte: 2,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 J/l Automatik: Honeywell Bygningens tæthed: Normal tæt		
FORBEDRING Bistro; Udskift eksisterende ventilationsaggregat til nyt med høj virkningsgrad på såvel varmegenvindingen som på ventilator/motor.	200.000 kr.	32.600 kr. 7,86 ton CO_2

VENTILATION Zone: Kælder Anlæg: Kælder, fabrikat Nordisk Ventilator type ZCB-66/L fra 1965 og er placeret på taget. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding (det væskekoblede anlæg er defekt) Anlægstype: CAV Driftstid: 80 timer/uge Luftskifte: 0,68 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,8 J/l Automatik: Honeywell Bygningens tæthed: Normal tæt		
FORBEDRING Kælder; Det bør undersøges om ventilationen kun har en funktion i omklædningsrum/toiletter, i så fald må det overvejes kun at etablere et udsugningsanlæg.	100.000 kr.	13.400 kr. 2,86 ton CO_2

VENTILATION Zone: Kontor + Lager Anlæg: Kontor + Lager, fabrikat Bahco type DBC-41-3000 fra 1965 og er placeret på taget. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding (det væskekoblede anlæg er defekt) Anlægstype: CAV Driftstid: 80 timer/uge Luftskifte: 1,15 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,8 J/l Automatik: Honeywell Bygningens tæthed: Normal tæt		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor og lager; Udskift eksisterende ventilationsanlæg til nyt med høj virkningsgrad på såvel varmegenvindingen som på ventilator/motor. Det bør overvejes om det er nødvendigt med mekanisk ventilation.		9.000 kr. 1,91 ton CO_2

VENTILATION Zone: Butik Anlæg: Butik, fabrikat Svenske Fläktfabriken type VKBS-01-8 fra 1965 og er placeret på taget. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: 95 % recirkulation Anlægstype: CAV Driftstid: 80 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 J/l		

Automatik: Honeywell Bygningens tæthed: Normal tæt I områder i butikker og restauranter mv., hvor der ikke er mekansik ventilation betragtes luftskifte som naturlig ventilation og sker gennem vinduer og døre m.m.. Bygningens tæthed: Normal tæt		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke foreslået opsætning af varmepumper, da ejendommen er fjernvarmeforsynet, og da varmegenvinding på køleanlæggene først bør udføres.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme i ejendommen. Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget. Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via luftvarme i butik m.m. og radiatorer i opvarmede birum samt kælder. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Synlige varmefordelingsrør er velisolerede.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmecentral vest; På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård type Vario 75-5.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmecentral vest; Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Pumpestørrelsen skal kontrolleres før udskiftning.		600 kr. 0,17 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bistro; På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-40.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bistro; Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Pumpestørrelsen bør beregnes før udskiftning.		400 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Produktion af det varme vand sker i varmecentral øst og vest.		
VARMTVANDSRØR Synlige rør for varmt brugsvan er velisolerede.		
VARMTVANDSPUMPER Varmecentral, øst: Det varme brugsvand cirkuleres rundt ved hjælp af 1 stk. cirkulationspumpe, fabrikat Smedegård, type Vario 75 med en maximaleffekt på 70 W. Pumpens driftsform er konstant hele året.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmecentral, øst: Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe. Pumpestørrelsen skal kontrolleres for udskiftning.		400 kr. 0,13 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Varmecentral, vest: Det varme brugsvand cirkuleres rundt ved hjælp af 1 stk. cirkulationspumpe, fabrikat Wilo type Z25/4-3P med en maximaleffekt på 56 W . Pumpens driftsform er konstant hele året.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmecentral vest; Bygningen varmtvandsforsynes af en lodretstående beholder. Beholderen er fabrikat Polander type GE med en effekt på 76 Mcal/h (89 kW). Beholderen har et volumen på 1.600 liter og er fra 1979. Beholderen er isoleret med 100 mm. mineraluld. Varmecentral øst; Bygningen varmtvandsforsynes af to lodretstående beholdere. Beholderene er fabrikat Metro type 20020 med en effekt på 15,2 kW ved et temperatursæt på 90/40-10/55 ° C. Beholderne har hver et volumen på 200 liter og er isoleret.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder; Belysningen i kælderen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder: De gamle lyskilder bør udskiftes med ny lavenergibelysning og forsynes med styring.		8.200 kr. 2,92 ton CO_2
BELYSNING Udebelysning; Udebelysningen består af 10 - 15 stk. armaturer, hver med 1 stk. lavenergilyskilde. Butik; Belysningsanlæggene i butikken består overvejende af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Særbelysningen (spot) er ikke indregnet i Energimærket. Særbelysningen bestå af ca. 170 stk. hver med 1 stk. lyskilde på 70 W halogen, disse bør udskiftes med LED spot med en effekt på ca. 10 W. Tilbagebetalingstiden ved udskiftning af særbelysningen vil være ca. 1 år. Bistro; Belysningen i bistroen består af armaturer med kompaktlysrør. Lager; Belysningen i lager består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Birum; Belysningen i birum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i ejendommen.		
FORBEDRING Montering af eksempelvis ca. 50 kvm solceller på taget.	150.000 kr.	14.500 kr. 4,80 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen: Kvickly, Helsinge.

Ejendommen er beliggende på adressen Frederiksborgvej 20, 3200 Helsinge med matr. nr. 12c Helsinge by, Helsinge.

I ejendommen er der 1 stk. erhvervslejemål med et samlet areal på 6.151 m². Ejendommens brugstid er regnet til 80 timer/uge.

Bygningen er opført i 1965 med til-/ombygning i 2002.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2012" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet udfra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet udfra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Bygningens dimensionerende temperaturer:
Bygningens dimensionerende indetemperatur er 20° C for alle rum og en udetemperatur på -12° C.

Indetemperatur:
Varmeanlægget er opbygget med radiatortermostatventiler og med udekompenseret fremløbstemperatur, den anvendte indetemperatur er 20 °C.

Linietab:
Linietabene i forbindelse med vinduer og døre er indregnet i vinduernes/dørenes U-værdi.

Tegninger/opmåling:
Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.
Udover tegningerne er bygningen delvist opmålt på stedet.

Kommentar til nedenstående:
Ejeroplysningsskema: skemaet er ikke modtaget.
Planlagt bygningsændring: der er ikke modtaget oplysninger om planlagte bygningsændringer.
Driftsjournaler: Driftsjournalerne for ejendommen er ikke modtaget.
Gennemgang af bygningen: bygningsgennemgangen skete i samarbejde med Preben Sørensen.

Forbrug af varme, el og vand:
Det samlede oplyste forbrug for perioden 1. januar 2012 - 31. december 2012 har været:
- Varme: 672 [MWh] (graddage korrigeret forbrug 735 MWh/år). Nøgletal: 109 kWh/(m²·år).
- El: 1.489.798 kWh/år. Nøgletal: 220,19 kWh/(m²·år).
- Vand, koldt: 2.643 m³/år. Nøgletal: 0,39 m³/m²·år.
- Vand, varmt: 881 m³/år. Nøgletal: 0,13 m³/m²·år.

Tilsvarende ejendommes gennemsnitlige nøgletal (kilde: ELO nøgletal august 2005) er:
- Varme: 83 kWh/(m²·år)

- El: 237 kWh/(m²·år)
- Vand: 0,37 m³/(m²·år)

Det opvarmede areal svarer til det samlede erhversareal inkl. kældre. Kældre betragtes som opvarmede.

Ved besparelsesforslag på klimaskærmen er der udover en varmebesparelse også en mindre besparelse på el (kWh).
Dette skyldes, at energimærkeprogrammet regner med at der kommer en mindre pumpeydelse (og dermed en mindre el-besparelse).

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Vinduer	Hvor vinduerne er udført med 1 lags glas bør det overvejes at indhente tilbud på udskiftning af disse ruder (ruder mod nord i den vestlige ende af butikken.	228.800 kr.	17,02 MWh fjernvarme 8 kWh el	12.400 kr.
Ventilation	Bistro: Udskift eksisterende ventilationsaggregat til nyt med høj virkningsgrad på såvel varmegenvindingen som på ventilator/motor. Der er regnet med standard el-forbrug til udsugningsventilator samt luftmængde. Inden eventuel igangsætning, bør el-effekt og luftmængde måles, så besparelsen kan beregnes mere nøjagtigt.	200.000 kr.	29,68 MWh fjernvarme 5.536 kWh el	32.600 kr.
Ventilation	Kælder; Det bør undersøges om ventilationen kun har en funktion i omklædningsrum/toiletter, i så fald må det overvejes kun at etablere et udsugningsanlæg.	100.000 kr.	15,91 MWh fjernvarme 924 kWh el	13.400 kr.

El

Solceller	Montering af eksempelvis ca. 50 kvm solceller på taget. Der skal indhentes flere tilbud, da priser og kvalitet kan variere. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse. Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller. Endelig er der en del lovgivning på området, som skal undersøges nøje inden eventuel udførelse.	150.000 kr.	7.246 kWh el	14.500 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Lette ydervægge	Cafeteriers ydervægge: Ydervæggene bør isoleres så de opfylder de aktuelle krav mod varmetab. Ydervæggene bør efterisoleres med 150 mm mineraluld og afsluttes med beklædning.		0 kr.
Vinduer	Hvor vinduer er udført med 2 lags termoruder bør disse udskiftes i forbindelse med reparationer, da tilbagebetalingstiden ved udskiftning er ringe.	5,80 MWh fjernvarme 3 kWh el	4.300 kr.
Ventilation	Kontor og lager; Udskift eksisterende ventilationsanlæg til nyt med høj virkningsgrad på såvel varmegenvindingen som på ventilator/motor. Det bør overvejes om det er nødvendigt med mekanisk ventilation. Der er regnet med standard el-forbrug til udsugningsventilator samt luftmængde. Inden eventuel igangsætning, bør el-effekt og luftmængde måles, så besparelsen kan beregnes mere nøjagtigt.	10,62 MWh fjernvarme 615 kWh el	9.000 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Varmecentral vest; Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Pumpestørrelsen skal kontrolleres for udskiftning.	253 kWh el	600 kr.
Varmefordelings pumper	Bistro; Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Pumpestørrelsen bør beregnes for udskiftning.	181 kWh el	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Varmecentral, øst: Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe. Pumpestørrelsen skal kontrolleres for udskiftning.	197 kWh el	400 kr.

El

Belysning	Kælder: De gamle lyskilder bør udskiftes med ny lavenergibelysning.	-2,08 MWh fjernvarme 4.847 kWh el	8.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	487.055 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	267.041 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	754.096 kr.
Varmeforbrug	671,80 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	01-01-2012 til 31-12-2012

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	480.577 kr. pr. år
Fast afgift	267.041 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	747.618 kr. pr. år
Varmeforbrug	662,86 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning	93,46 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, teoretiske varmebehov (431 MWh fjernvarme/år) ligger under det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (662 MWh fjernvarme/år).

Det kan skyldes stort varmetilskud fra særbelysning og kølegondoler, som er højere end normalt for erhverv.

Andre årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:
- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	725,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	267.041 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	67,98 kr. pr. m^3

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fredensborgvej 20

Adresse	Frederiksborgvej 20
BBR nr	270-19081-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1965
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	6151 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	6766 m²
Opvarmet areal i alt	6766 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	625 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Topdahl ApS
Lerhøj 17, 2880 Bagsværd

era@energidata.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Erland Rasmussen

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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Frederiksborgvej 20
3200 Helsinge



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 27. august 2013 til den 27. august 2023

Energimærkningsnummer 311014217