SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Guldborgvej 23
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 12. februar 2018
Til den 12. februar 2028.

Energimærkningsnummer 311297283

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

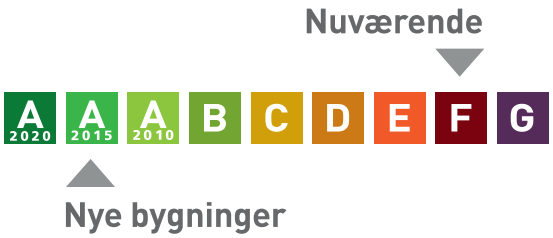
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 E

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

74,47 MWh fjernvarme	55.284 kr
Samlet energiudgift	55.284 kr
Samlet CO_2 udledning	10,50 ton

BYGNINGEN

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er endvidere målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loft mod vandrette skunke og lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vægge mod uopvarmet tagrum består af ½ sten teglvæg med 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Tag i karnapper er antaget isoleret med 100 mm isolering, som skråvægge i tagetagen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renovering af etagetagen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagrenovering: Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres gangbro i tagrummet ovenpå den nye isolering. Efterisolering af vandrette og lodrette skunke med 300 mm isolering. Eksisterende isolering fjernes og bortdeponeres ved renovering af skunke. Efterisolering af skråvægge i tagkonstruktioner samt tag i karnapper med 150 mm		1.600 kr. 0,47 ton CO_2

isolering kl. 18 eller 300 mm isolering kl. 36. Det foreslåes at isolere skråvægge i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og isoleringen bortdeponeres, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Efterisolering med 150 mm isolering kl. 18 på vægge mod uopvarmet tagrum. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført i massivt tegl. Vægtykkelsen er fra 2 sten i stueetagen til 1½ sten i de øverste etager. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Brystninger og karnapper består af 1 sten som er oplyst ikke at være efterisoleret af nuværende ejer. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering kl. 18 på massive brystninger på 1. sal bagved radiatorer. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	39.000 kr.	1.600 kr. 0,46 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 100 mm isolering kl. 18 på massive facader. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		7.100 kr. 2,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 100 mm isolering kl. 18 på massive gavle af tegl. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Træport skal muligvis flyttes med ud i gavlen eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		9.300 kr. 2,76 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet udhus består af 2 sten massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det anbefales ikke at efterisolere konstruktionen yderligere uden at have undersøgt om der er risici for fugtskader på konstruktionen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne, ovenlys og glas i yderdøre er monteret med tolags termoruder. Massive yderdøre og døre i vægge mod uopvarmet tagrum er uisolerede. Dør mod udhus er med etlag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne, ovenlys og yderdøre udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse A. Massive yderdøre og døre i vægge mod uopvarmede rum udskiftes til ny døre med isolerede fyldninger		5.100 kr. 1,51 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv eller andet gulv. Terrændækket er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Gulv med gulvvarme er udført i baglokale i butik og i værksted. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen, svarende til daværende krav i bygningsreglementet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
ETAGEADSKILLELSE Gulve i karnapper mod det fri er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisolerede gulve i karnapper mod det fri med 50 mm isoleringsgranulat ved indblæsning. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger bla for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		100 kr. 0,03 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen med undtagelse af butikslokale mod gaden, som er med mekanisk udsugning. Hvis en bygning er forsynet med oplukkelige vinduer, aftrækskanaler eller tilsvarende regnes den for at være med naturlig ventilation. Selv om der er nogle mindre ventilatorer, som ikke er i konstant drift f.eks. i toiletrum, baderum eller emhætte i køkken. Butikslokale mod gaden er monteret med et mekanisk udsugningsanlæg i form af kanalventilator. Denne er med styring og anlægget var lukket ned ved besigtigelsen og oplyst ikke i drift. I beregningen af energimærket indgår den mekaniske udsugning som var den i almindelig drift. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret pladeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmemåler blev aflæst ved besigtigelsen: 210,808 MWh 8196,80 m³ 46.275 timer Hvilket giver en afkøling på ca. 22 ° grader siden aflæser sidst var nulstillet. I perioden 1.10.2016 til 30.09.2017 blev der betalt korrektion for dårlig afkøling - hvor afkølingen var 13,87° grader. Det anbefales at få anlæg undersøgt, hvis afkølingen forbliver dårlig. Anlæg skal evt. indreguleres. "Indregulering" betyder, at de forskellige strenge afbalanceres i forhold til hinanden. En indregulering omfatter en beregning af bygningens varmebehov, registrering af anlæggets rør- og radiatordimensioner, beregning af de cirkulerende vandmængder i strengene, demontering af alle termostatelementer på alle radiatortermostater, forindstilling af radiatorventiler, balancering (indregulering) af alle strengventiler på de enkelte stigstrenge i kældrene i forhold til hinanden, justering (indregulering) af cirkulationspumper til det nødvendige flow og tryk, genmontering af termostatelementerne på alle radiatortermostater og kontrol (og eventuel nødvendig justering) af klimastatanlæggets indregulering. Et perfekt indreguleret varmeanlæg rummer en række fordele: • en varmebesparelse • et behageligt indeklima og øget velvære for beboerne - god komfort er normalt billigere • tilstrækkeligt varmt brugsvand i alle dele af bygningen • intet behov for at installere eventuel ekstra varmekapacitet • forlænget levetid for varmeanlæg og færre problemer ved drift og en mere enkel vedligeholdelse Når det er sagt, bør man være opmærksom på at den eneste besparelse, der opnås er den der evt. betales i strafafgift. Grunden til dette er, at der evt. ikke er tilstrækkelig med varme i lejlighederne. Ved en forbedring af varmeanlægget vil energibesparelsen evt. ikke være synlig, idet beboerne vil sætte stuetemperaturen op for at opnå en forbedret komfort.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er undersøgt, at det ikke er rentabelt at installere varmepumpe.		

SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er undersøgt, at det ikke er rentabelt at installere solvarmeanlæg til produktion af varmtvand.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stueetagen med undtagelse af rum i butik mod gaden og toilet.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe fabrikat Grundfos Alpha 2 25-60 180. På gulvvarmekreds er monteret en cirkulationspumpe fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 180. Pumperne er tidsstyret.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatisk reguleringsventil på gulvvarmekreds. Der er desuden monteret ventil på returløb, der sikrer en tilpas afkøling af det varme vand, inden det sendes retur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år og 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 liter varmtvandsbeholder fabr. Metro Therm, isoleret med 50 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fælles belysningen på trapper er med armaturer med en effekt fra 25-40 W. Belysningen er styret med tidsstyret kontakter. Belysningen i erhverv er med hhv. LED, halogen, lysstofrør 2 x 36 W og 1 x 56 W. Der er halogen og lysstofrør 2 x 36 W i butikslokale mod gade og LED belysning i baglokale. I værkstedet er der lysstofrør 1 x 56 W. Samt anden belysning i toilet, udhus og lager. Udebelysning er oplyst med LED belysning styret ved skumringsrelæ.		
FORBEDRING Udskift fælles belysning på trapper til LED.	1.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Butik uden LED belysning: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Belysning efter krav efter DS/EN 12464-1	8.500 kr.	700 kr. 0,32 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på tagflader mod øst. Det anbefales at der monteres et fælles solcelleanlæg af typen Monokrystallinske silicium med et samlet areal på ca. 44,5 kvm for hele ejendommen. Det bør undersøges om de eksisterende tagkonstruktioner er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der er lokale bestemmelser som forbyder opsætning af solceller, derudover skal projektet godkendes af rette myndigheder før igangsættelse, samt det skal undersøges om der er fordelagtige afregnings- og tilskudsordninger som fremmer projektets rentabilitet.		6.900 kr. 4,23 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består ifølge BBR af både erhverv og bolig. Fordi at boligarealet er større end 20 % skal energimærkning udføres som blandet bolig og erhverv.

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til ejendommen ejendommen og installationernes alder og stand.

Der er foretaget bygningsgennemgang af ejendommen i form af stueetagen og repræsentative

lejligheder. Der var ikke adgang til opvarmet klubværelse på tagetagen.

Erhverv består af en Butik og et værksted. Butikken er oplyst i drift ca. 38 timer pr. uge, mens værkstedet er ca. i drift en ca. time pr. uge.

Alle trapper er beregnet som værende opvarmede, selvom der ikke er varmekilde i henhold til gældende regler for energimærkning.

Det kan ikke svare sig at konvertere fra fjernvarme til varmepumpe, derudover er det hellere ikke rentabelt at etablere et fælles solvarmeanlæg til produktion af varmt vand.

Med hensyn til energibesparelsesforslag skal det bemærkes, at det normalt kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed for hvad et tiltag koster. Derudover skal det tages i betragtning, at det oplyste varmeforbrug er ca. 37 % mindre end det beregnede, hvilket også vil give en mindre rentabilitet, hvis besparelsesforslag der har indflydelse på varmeforbruget gennemføres og at varmeforbruget forbliver det samme fremover.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget alle forslag, hvis ikke andet er nævnt, hvilket er krav fra Energistyrelsen. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele og installationer skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Energikonsulenten har fremskaffet tegningsmateriale hos Frederiksberg Kommune. Der har været facade-, plan- og snittegninger for bygningsmassen. Disse er suppleret ved opmåling ved besigtigelsen.

Der er foretaget flere skøn i forhold til beregning af U-værdier. Disse skøn er foretaget på baggrund af førnævnte håndbogs vejledende tekniske anvisninger eller beregnet efter DS 418.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på plantegninger.

Der er anvendt isoleringsklasse 37 ved alle besparelsesforslag, hvis ikke andet er nævnt.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

VANDFORBRUG:
Vandforbruget varierer voldsomt fra 75 m³ i 2016/17 til 525 m³ året før.

Nuværende vandpris er 35,33 kr/m³ og det vurderes at fremtidige vandforbrug kan mindskes ved at følge nedenstående forslag.

I det daglige brug af badeværelset kan der spares på vandet ved at følge disse simple råd:

Luk for vandet, når du ikke bruger det, f.eks. når du sæber dig ind eller børster tænder.
Forkort badetiden. En almindelig bruser bruger typisk 10-20 liter vand pr. minut, så et bad på 5 minutter betyder et forbrug på 50-100 liter vand pr. bad. Hvis du korter 5 af familiens ugentlige bade ned fra 15 til 5 minutter, kan du spare op mod 2.500 kr. om året.

Evt. skift til sparebruser, vandsparer og/eller perlatorer. En vandsparer nedsætter, ligesom en sparebruser, mængden af vand, der løber ud af vandhanen. En perlator blander vandet i hanen op med luft. Når vandstrålen er blandet med luft, føles strålen større, end den rent faktisk er. En vandbesparende bruser bruger 6-10 liter vand pr. minut, hvor en almindelig bruser bruger 10-20 liter vand pr. minut. Du kan få sparebrusere, hvor du ikke kan mærke, at de bruger mindre vand. Hvis du kombinerer din sparebruser/vandsparer med en perlator giver det en vandbesparelse på op til 40 procent.

Hvis der er 1-skyls toiletter skiftes disse til 2-skyls toiletter - der kan spares ca. 18 liter (ca. 275 kr./år pr. toilet) fra at skifte fra et 6-liters 1-skyls toilet til 2-skyls toilet (4/2 liter). Alternativt kan toiletternes indsatser til betydelig billigere priser udskiftes til nye to-skyls indsats. Skylleventilen afkalker sig selv, og undgå vandspild ved fejltryk. Vi kan være behjælpelig med at indhente tilbud dette.

Vedligehold installationerne, så de ikke drypper eller løber.

Du kan spare meget vand ved at standse spild fra løbende vandhane eller toilet.

Vandhane:
Langsomt dryp (ca. 1 dråbe pr. sek.): 20 liter/døgn - ca. 260 kr./år
Hurtigt dryp: 80 liter/døgn - ca. 1.000 kr./år
Løber med tynd stråle: 275 liter/døgn - ca. 3.550 kr./år

Toilet:
Løber, så det er svært at se: 275 liter/døgn - ca. 3.550kr./år
Løber, så det ses: 550 liter/døgn - ca. 7.100 kr./år
Løber, med uro på overfladen: 1.100 liter/døgn - ca. 14.200 kr./år

Overvej at få energistyring hvor Jeres forbrug monitoreres pr månedsbasis og derved opdages lækagen. Vi kan være behjælpelig med dette.

Eller få installeret en såkaldt vandalarm. Den giver alarm, hvis der har været vandforbrug i et vist antal timer - typisk 48. Mange nyere vandmålere har denne funktion indbygget.

Fyld både din vaskemaskine og opvaskemaskine helt op. Vælg korte programmer med lav temperatur. Hold opvaskemaskinen lukket. Så tørrer madresterne ikke ind, og du behøver ikke skylle servicet af. Udskift vaskemaskine/opvaskemaskine, hvis de er gamle. Ældre vaskemaskiner og opvaskemaskiner bruger både mere strøm og mere vand end nye maskiner med de bedste energimærker.

Vandsparende opvaskemaskine: De fleste opvaskemaskiner har et vandforbrug på 13-14 liter ved hver vask. Nogle er dog helt oppe på 16 liter. En vandbesparende opvaskemaskine kan nøjes med et forbrug på kun 11 liter vand.

At der vandes planter efter solnedgang, således at fordampningen reduceres mest muligt.

Derudover kan der anvendes regnvand ved opsamling til vanding, vask mm. Den simpleste brug af regnvand er at sætte en regnvandstønde på nedløbsrøret og samle vandet op til vask eller vanding. Der findes et væld af tønder i forskellige prisklasser på markedet – plasttønder i diverse størrelser, farver og udformninger og også som trætønder. Tønden skal tilsluttes nedløbsrøret via et rør med filter og der skal være et overløb til kloak. Regnvandsbeholdere koster fra få hundrede kroner og opefter.

Det vurderes, at fra derfra taget kan opsamles ca. 120 m^3 tagvand om året, alt efter hvor meget nedbør der falder, svarende til 600 mm nedbør pr. år.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Guldborgvej 23 Stuen				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Guldborgvej 23	Guldborgvej 23 Stuen	136	1	13.081

Guldborgvej 1. sal				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Guldborgvej 23	Guldborgvej 1. sal	68	2	6.540

Guldborgvej 23 Tagetagen				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Guldborgvej 23	Guldborgvej 23 Tagetagen	50	1	4.809

Kommentar
Lejemålenes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte enheders areal i varmeopgørelsen.

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 ydervægge	Indvendig efterisolering af brystninger og karnapper med 100 mm isolering kl 18.	39.000 kr.	3,29 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
El				
Belysning	Udskift fælles belysning på trappeopgang til LED.	1.000 kr.	69 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Butikslokale uden LED: Installation af LED belysning uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	8.500 kr.	-0,38 MWh Fjernvarme 561 kWh Elektricitet	700 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			
Loft	Tagrenovering: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering, så den samlede mængde bliver 400 mm. Efterisolering af skunke med 300 mm isolering. Efterisolering af skråvægge i tagkonstruktioner med 150 mm isolering kl. 18 Efterisolering af tag på karnapper 150 mm isolering kl 18 Efterisolering af vægge mod uopvarmet tagrum med 150 mm isolering kl. 18.	3,35 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm isolering kl. 18.	14,89 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af gavle med 100 mm isolering kl. 18.	19,60 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	9.300 kr.
Vinduer	Vinduerne, ovenlys og yderdøre udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse A. Massive yderdøre og døre i vægge mod uopvarmede rum udskiftes til ny døre med isolerede fyldninger.	10,68 MWh Fjernvarme	5.100 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisolerede gulve i karnapper mod det fri med 50 mm isoleringsgranulat ved indblæsning.	0,21 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Solceller	Montage af nyt fælles solcelleanlæg, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW anlæg på tag.	4.089 kWh Elektricitet 2.293 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Guldborgvej 23, 2000 Frederiksberg

Adresse	Guldborgvej 23, 2000 Frederiksberg
BBR nr	147-53053-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til handel og butik (322)
Opførelsesår	1905
År for væsentlig renovering	1926
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	136 m²
Erhvervsareal i følge BBR	171 m²
Opvarmet bygningsareal	329 m²
Heraf tagetage opvarmet	56 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	23.854 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	7.043 kr. pr. år
Varmeforbrug	46,80 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-10-2016 til 30-09-2017

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	23.929 kr. pr. år
Fast afgift	7.043 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	30.972 kr. pr. år
Varmeforbrug	46,95 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	6,62 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR.
Andet lager anvendes som klubværelser.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug på 74,47 og er ikke i overensstemmelse med det oplyste, klimakorrigerede varmeforbrug på 46,95 MWh.

Den store forskel kan skyldes, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er opvarmet til gennemsnitlig 20 grader C året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i boliger hver anden time og en gang i timen i erhverv.
- at der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug.

Derudover er trappeopgang beregnet som opvarmet efter gældende regler for energimærkning. Da trappeopgangen er en fortrinsvis stor andel af det samlede opvarmede areal, vil det påvirke det beregnede varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	472,59 kr. per MWh
	20.090 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,50 kr. per kWh

Fjernvarme priser er ifølge Frederiksberg Forsyning.
Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Derfor er der anvendt en pris efter elpris.dk, februar 2018.

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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 600414
CVR-nummer 27837743

LKH Rådgivning
Vesterbrogade 172, 1800 Frederiksberg C
www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk
tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Guldborgvej 23
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. februar 2018 til den 12. februar 2028

Energimærkningsnummer 311297283