SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Åboulevard 49-51
Åboulevard 49
1960 Frederiksberg C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. december 2020
Til den 9. december 2030.

Energimærkningsnummer 311481533

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

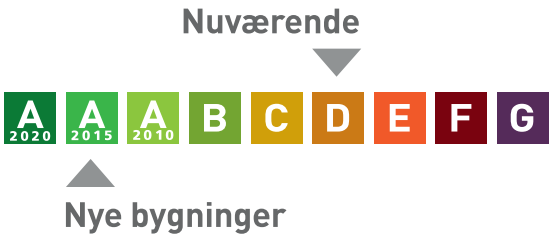
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

352,21 MWh fjernvarme	243.265 kr
Samlet energiudgift	243.265 kr
Samlet CO_2 udledning	22,89 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
LOFT Tagkonstruktion er udført med sadeltag. Etageadskillelse mod uopvarmet spidsloft er isoleret med ca. 250 mm, som dog er en del sammentrådt. I en del af taget er der lofter ført til kip, etableret omkring 2005. Skråvægge her antages isolerede med 200 mm. Øvrige skråvægge er med omkring 100 mm isolering. Skunke antages isolerede med 100 mm. Der er ingen oplysninger om isoleringsforhold i kviste. På baggrund af bygningsdeles tykkelser, antages kvisttage at være med 100 mm og flunke at være uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en eventuel fremtidig renovering eller udskiftning af taget, skal tagkonstruktionen ændres, så der kan isoleres til samlet omkring 350 mm i skråvægge, skunke og på loftet. Kvisttage isoleres til samlet 350 mm og kvistflunke isoleres til 200 mm. Der kan benyttes en mindre isoleringstykkelse i kviste, hvis blot der kompenseres med mere isolering andre steder. Særlige forhold omkring ejendommen kan dog stille krav om reduceret isoleringstykkelse.		3.700 kr. 0,46 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-60 cm. Ydervægge er uisolerede. Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. Brystninger vurderes generelt at være uisolerede.		

Frie gavle mod naboer i syd og vest er murede og massive og ca. 36 cm tykke og uisolerede. Væg mod portgennemgang er 24 cm muret og uisoleret.		
FORBEDRING Brystninger efterisoleres ved at optage vinduesplader og føre isoleringsbatts ned i hulrummet mellem træpladen og det faste murværk. Det er vigtigt, at der lægges en dampspærre ned på isoleringens varme side. Det vurderes, at der er plads til ca. 100 mm isolering. En efterisolering kan med fordel finde sted, hvis vinduer eller radiatorer skiftes, idet der da er lettere adgang til hulrum i brystninger. Alternativt kan der foretages en indblæsning af isoleringsgranulat i brystningers hulrum. Dette er meget billigere og mere simpelt, men en montering af en dampspærre må da undværes. Herved er der en større risiko for at der kan dannes skimmelvækst i brystningers hulrum.	75.000 kr.	2.400 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING Der foretages en udvendig efterisolering af frie gavle mod naboer med omkring 125-250 mm isolering (afhængig af isoleringstype), som fastgøres på gavlen og efterfølgende pudses eller alternativt afsluttes med en pladebeklædning. Udover varmebesparelsen vil der opleves et forøget komfortniveau i gavllejligheder. En udvendig efterisolering reducerer desuden muligheden for kondens og skimmelvækst, som oftere ses være et problem i uisolerede gavle. Isoleringsforholdet skal afklares med naboen, da isoleringen kommer ind over naboens matrikel.	550.000 kr.	15.000 kr. 1,88 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ydervægge mod portgennemgang isoleres med op til 250 mm på den kolde side. Der skal dog tages hensyn til at porten er en flugtvej og at der kan gælde krav en min. brede.		4.500 kr. 0,56 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING En udvendig efterisolering af facader er den teknisk bedste metode til isolering af ydervægge. Arkitekturen i vejfacaden vil dog i høj grad gå tabt, og en udvendig efterisolering vil derfor ikke være relevant. Øvrige facader mod gården kan isoleres udvendig med omkring 200 mm hårde isoleringsbatts, som afsluttes med en facadepuds. Den bedste løsning opnås ved at føre vinduer med ud i den nye facade, idet kuldebroen omkring vinduer brydes og der sikres et bedre solindfald. En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer. Der er ikke taget stilling til om hvorvidt der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering. Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal facader på et tidspunkt		39.900 kr. 5,01 ton CO_2

alligevel renoveres og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning. Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med op til 150 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. En indvendig efterisolering optager desuden en del plads, så rum bliver mindre. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og byggeteknisk rådgivning.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er ca. 60 cm. beton. Vægge er uisolerede. Da erhvervskælder reelt er uopvarmet, er en efterisolering af kældervægge ikke relevant.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt dannebrogsvinduer. Mod vejen er vinduer generelt ældre og med 1 lag glas samt en tynd termoforsatsrude. Mod gården er de fleste vinduer skiftet til nye med 2 lags energiruder og med varm kant. Vinduer i trappeopgange, samt i erhvervslejemål mod gården, er med kun med 1 lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre vinduer med kun 1 lag glas og med forsatsruder skiftes til nye A-mærkede vinduer, som normalt er med 3 lags energiruder med varm kant. Lokale restriktioner kan nærmere definere krav om vinduer ved en udskiftning.		17.400 kr. 2,18 ton CO_2
OVENLYS Tagvinduer i skråvægge er med en blanding af termoruder og koblede ruder. I Taglejlighed mod Ingemannsgade er tagvinduer nye og med 2 lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ældre tagvinduer med termoruder, udskiftes til nye med 3 lags energiruder og med varm kant.		500 kr. 0,05 ton CO_2

YDERDØRE Hoved- og bagtrappedøre er uisolerede trædøre med mindre 1 lags ruder. Døre er utætte.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hoved- og bagtrappedøre udskiftes til nye isolerede døre. Eventuelle ruder skal være med 3 lags energiruder og med varm kant. Ved udskiftning vil desuden opnås en betydelig bedre tæthed. Bevares eksisterende døre, skal der arbejdes med at gøre døre mere tætte. Utætte døre nedkøler især den nederste del af trappeopgange, så vægge mod lejligheder bliver kolde.		800 kr. 0,10 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse i stuelejligheder, over uopvarmet kælder, er et betondæk med trægulve, som oplyses isolerede - antageligt med 75-100 mm, svarende til mindstekrav. Den resteren del af adskillelsen over kælderen, primært i erhverv, vurderes at være uisoleret. Etageadskillelse kan efterisoleres ifm. en renovering, men der må ikke forventes nogen besparelse, da en del af dækket er beliggende over varmecentralen. Etageadskillelse over portgennemgang vurderes isoleret på undersiden, med ca. 150 mm, afsluttet med en pladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etageadskillelse over portgennemgang kan efterisoleres til samlet omkring 350 mm, hvorpå der monteres en ny pladebeklædning.		100 kr. 0,01 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulve er beton, antageligt uisolerede og udstøbt direkte på jord. Da erhvervskælder reelt er uopvarmet, er en efterisolering af kældergulve ikke relevant.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er alene naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre samt via aftrækskanaler. Der er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm². Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der etableres et mikroventilationsanlæg som varetager et konstant grundluftskifte i hver lejlighed. Anlæggene består af meget små ventilatorer, der bygges ind i facader eller vinduer. Mikroventilationsanlæg genvinder varmen fra afkastluften og er med et meget lille el-forbrug til lufttransport. Mikroventilationsanlæg bør særligt overvejes hvis ejendommens facader skal renoveres eller vinduer skiftes, da anlæggene kan tænkes ind som en elegant og effektiv ventilationsløsning, uden at optage plads.		9.200 kr. 1,35 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladevarmeveksler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i ejendommen. Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen. Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være interessant, da ejendommen er fjernvarmeforsynet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. Varmefordelingsanlægget er 1-strenget med øvre fordeling. Der er indreguleringsventiler på afgreninger. Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Uden en driftsjournal, er det vanskeligt at vurdere varmeanlæggets driftsmæssige tilstand.		
VARMERØR Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 60 mm isolering. Hoved- og fordelingsledninger i kælder er isolerede med ca. 10-20 mm. Ledninger på loft er isolerede med 30-40 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Uisolerede varmefordelingsledninger i kælder efterisoleres med ca. 30 mm rørskåle for at nedbringe et stort varmetab fra ledningsinstallationen. Varmefordelingsledninger i kælder og på loft efterisoleres til samlet omkring 30-60 mm. Isoleringen skal udføres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.		1.900 kr. 0,24 ton CO_2

Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres. Forinden en efterisolering, bør der foretages en undersøgelse af forekomst af asbest i det eksisterende isoleringsmateriale.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna 50-120 på 35-800W. Pumpe er med isoleringskappe. Det vurderes, at pumpen ikke er tilsluttet varmeanlæggets klimastat for automatisk sommerstop.		
FORBEDRING Pumpen tilsluttes varmeanlæggets klimastat, så det sikres, at pumpen automatisk slukkes, når der ikke længere er et varmebehov om sommeren. Skulle der i løbet af sommeren opstå en kold periode, vil pumpen igen start hvis varmeanlægget starter op.	3.000 kr.	2.200 kr. 0,19 ton CO_2
AUTOMATIK Der er i varmeanlægget en Danfoss klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget. Der er termostatventiler på radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 250 l/m² pr. år. Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 50-80 mm isolering. På tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder, er der registreret uisolerede flangesamlinger, snavsamler, motorventil m.m., som bidrager til et unødvendigt varmetab. Ledningsanlægget i kælderen er isoleret med 10-20 mm. Stigstrenge i lejligheder er uisolerede.		
FORBEDRING Uisolerede flangesamlinger, motorventil m.m., isoleres med formstøbte kapper eller måtter som surres fast.	1.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Uisolerede stigstrenge i lejligheder efterisoleres med blot 10 mm, for at forhindre et stort varmetab, som særligt om sommeren alligevel ikke kan nyttiggøres. Hvis der er plads til mere vil 20-30 mm være en fordel. Hvor ledninger er skjult i rørkasser må en efterisolering finde sted når rørkasser alligevel er åbne. Uisolerede varmtvandsledninger i lukkede installationsskakte bidrager til opvarmning af det kolde vand. Derfor kan det opleves, at det kolde vand skal løbe længe før det bliver koldt.	50.000 kr.	12.200 kr. 1,53 ton CO_2
FORBEDRING Isolerede varmtvandsledninger efterisoleres for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen yderligere. Varmtvandsledninger isoleres til samlet omkring 30-50 mm. Ledninger isoleres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452. Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres. Forinden en efterisolering, bør der foretages en undersøgelse af forekomst af asbest i det eksisterende isoleringsmateriale.	40.000 kr.	2.200 kr. 0,27 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Alpha2 25-40 på 5-22 W. Pumpe er med isoleringskappe mod varmetab. Bygningsreglementet og DS 439 "Vandnormen" tillader ikke reduceret drift af cirkulationsledninger pga. risiko for bakterievækst. Regulativer vedrørende bakterievækst og slimdannelser ved større beholderanlæg skal overholdes.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 1.500 l. Beholder er en Reci fra 1989 som er isoleret med ca. 100 mm. Der er ingen isoleringskappe på beholders manddæksel. Det vurderes, at der er en utilstrækkelig afkøling af fjernvarmevandet fra varmtvandsbeholderen. Årsagen kan skyldes flere forhold, men generelt bør følgende sikres: - ledningsanlægget, herunder stigstrenge er velisolerede - varmtvandsbeholder er renset og spiralen er afsyret - reguleringsventilen fungerer korrekt og ikke er overdimensioneret - en eventuel trykdifferensregulator er intakt		
FORBEDRING Montering af isoleringskappe på varmtvandsbeholders manddæksel for at nedsætte varmetabet fra beholderen.	1.000 kr.	500 kr. 0,06 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Lys i trappeopgange er generelt sparepærer som aktiveres via trappeautomater. Ved udskiftning af lyskilder bør der vælges nye med LED.		
SOLCELLER Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 40 m², som placeres på taget. Anlægget tilsluttes normalt ejendommens fælles el-måler, som har et begrænset forbrug. Derfor vil der være en betydelig overproduktion af el i sommerperioden, som desværre leveres ud på el-nettet til en ringe pris. Solcelleanlæg kan imidlertid give et pænt bidrag til en bedre energimærkning. Der er ikke taget hensyn til, om der gælder restriktioner, som kan forhindre etablering af solcelleanlæg på ejendommen.	140.000 kr.	9.700 kr. 1,25 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en beboelsesejendom på 5 etager. Stueetagen er delvist indrettet til erhvervslejemål. Tagetagen er udnyttet til beboelse. Der er fuld kælder under ejendommen som er uopvarmet. Hoved- og bagtrappe er indeliggende og er betragtet som opvarmede.

Ejendommen består af adressen: Åboulevard 49-51.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "C":
- udskiftning af alle ældre vinduer til nye A-mærkede
- etablering af mikroventilation
eller
- udskiftning af alle ældre vinduer til nye A-mærkede
- isolering af frie gavle mod naboer
eller
- udskiftning af alle ældre vinduer til nye A-mærkede
- isolering af varmtvandsstigstrenge

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Særligt bør det overvejes at montere solcelle- og solvarmepaneler på taget til produktion af henholdsvis elektricitet og varmt vand. Ejendommens etageadskillelse mod loftet bør isoleres. Der er en række større projekter der kan igangsættes ifm. en hovedrenovering af ejendommen.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke

demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med planer og snit
- Energimærke 2011

Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Det anbefales at downloade en driftsjournal på http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/download/. Med driftsjournaler, følges anlæggets drift måned for måned, og eventuelle uregelmæssigheder i anlæggets drift vil opdages lettere, så unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på, at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

En driftsjournal kan fremover lægges til grund for ejendommens energimærke. Energimærket, som også kaldes et driftsmærke, baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen. Driftsjournalen skal blot føres den sidste dag, i hver måned, i et 3 år, hvorefter der kan udarbejdes et driftsmærke. Kontakt din energikonsulent for nærmere information, eller læs mere om driftsmærker på http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/driftsmaerke/.

Med udgangspunkt i årsregningen for varme, vil ejendommen kunne opnå energiklasse "C" - blot der føres en driftsjournal. Forskellige statistikker viser, at værdien for boliger/lejligheder stiger med kr. 100.000,- for hvert trin ejendommen stiger på energiskalaen. Derfor er der endnu en god grund til, at interesserer sig for ejendommens energimærke. Læs mere om værdistigning ved energimærkning på http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/vaerdistigning-ved-energimaerkning/.

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Åboulevard 49, 1., 4.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 49, 1960 Frederiksberg C	142	2	11.715
Åboulevard 49, 2., 3.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 49, 1960 Frederiksberg C	146	2	12.045
Åboulevard 49, 5.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 49, 1960 Frederiksberg C	116	1	9.570
Åboulevard 49, st.				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 49, 1960 Frederiksberg C	139	1	11.467
Åboulevard 51, 1. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	96	1	7.920
Åboulevard 51, 1. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	165	1	13.612
Åboulevard 51, 2. th, 3. th, 4. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	97	3	8.002
Åboulevard 51, 2. tv, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	166	2	13.695
Åboulevard 51, 4. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	163	1	13.447
Åboulevard 51, 5. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	101	1	8.332

Åboulevard 51, 5. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	114	1	9.405

Åboulevard 51, st. 1				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	89	1	7.342

Åboulevard 51, st. 2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	92	1	7.590

Åboulevard 51, st. 3				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Åboulevard 51, 1960 Frederiksberg C	117	1	9.652

Kommentar

Skema ovenfor angiver de enkelte størrelse lejligheders varmeforbrug. Lejligheders størrelser er iht. BBR-meddelelsen. Varmeforbruget er baseret på det oplyste varmeforbrug. Fordelingen af ejendommens samlede varmeforbrug er alene baseret på en ligelig kvadratmeterfordeling. Fordelingen tager således ikke højde for, at nogle lejligheder er med udsat beliggenhed eller et større varmeforbrug.

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	Isolering af hulrum i brystninger	75.000 kr.	4,49 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af frie gavle	550.000 kr.	28,89 MWh Fjernvarme	15.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Etablering af automatisk sommerstop af hovedpumpe	3.000 kr.	964 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede komponenter på tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder	1.000 kr.	0,59 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af varmtvandsstigstrenge	50.000 kr.	23,47 MWh Fjernvarme	12.200 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af allerede isolerede ledninger i varmtvandsanlægget	40.000 kr.	4,12 MWh Fjernvarme	2.200 kr.

Varmtvandsbeholder	Montering af isoleringskappe på varmtvandsbeholder	1.000 kr.	0,96 MWh Fjernvarme	500 kr.

El

Solceller	Etablering af solcelleanlæg	140.000 kr.	4.373 kWh Elektricitet 1.965 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.700 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	Efterisolering af tag i forbindelse med en tagrenovering	7,13 MWh Fjernvarme	3.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervægge mod portgennemgang	8,56 MWh Fjernvarme	4.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervægge	77,01 MWh Fjernvarme	39.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer	33,53 MWh Fjernvarme	17.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvinduer i skråvægge	0,78 MWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af hoved- og bagtrappedøre	1,54 MWh Fjernvarme	800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder	0,09 MWh Fjernvarme	100 kr.
Ventilation	Etablering af mikroventilation	28,45 MWh Fjernvarme -2.513 kWh Elektricitet	9.200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsledninger	3,63 MWh Fjernvarme	1.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Åboulevard 49, 1960 Frederiksberg C

Adresse	Åboulevard 49, 1960 Frederiksberg C
BBR nr	147-133588-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1904
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2093 m²
Erhvervsareal i følge BBR	554 m²
Opvarmet bygningsareal	2391 m²
Heraf tagetage opvarmet	329 m²
Heraf kælderetage opvarmet	80 m²
Uopvarmet kælderetage	317 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	129.687 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	61.225 kr. pr. år
Varmeforbrug	268,02 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	136.034 kr. pr. år
Fast afgift	61.225 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	197.259 kr. pr. år
Varmeforbrug	281,14 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	18,27 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Opvarmet areal:
- kælder erhverv i nr. 51, opvarmet: 80 m²
- etager + tagetage: 2.311 m²
- samlet opvarmet areal: 2.391 m²

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 352,2 MWh pr. år, hvilket ligger 25% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 281,1 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....516,85 kr. per MWh
61.225 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Det opmålte areal stemmer rimeligt overens med arealet jf. BBR-meddelelsen.

Dog vurderes det, at summen af arealer i erhvervsenheder i BBR-meddelelsen er forkert.

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 600198
CVR-nummer 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

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

Åboulevard 49-51
Åboulevard 49
1960 Frederiksberg C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. december 2020 til den 9. december 2030

Energimærkningsnummer 311481533