SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Grønnegade 93
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. februar 2021
Til den 19. februar 2031.

Energimærkningsnummer 311497715

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

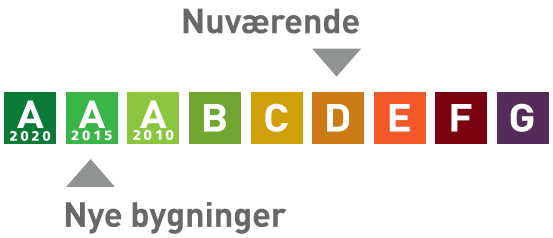
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

376,75 MWh fjernvarme	252.046 kr
7.292 kWh elektricitet	15.313 kr
Samlet energiudgift	267.359 kr
Samlet CO_2 udledning	25,93 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 93, 2. sal: Loftet ved 3. sals tagterrasser er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. 93, 3. sal: Skråvægge og skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er målt ved skunklem.		
FLADT TAG 93C: Loft er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. 93D: Tagkonstruktion er udført med bjælkelag og 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet/renoveringstidspunkt. 93E: Tagkonstruktion er udført med bjælkelag og 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE 93, st: Massive ydervægge består af 60-88 cm tegl, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, samt målt i gavl. 93, st: Lisener er opbygget af 50 cm massiv teglvæg, uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og konstateret på tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opførselstidspunkt. 93, 1. sal: Massive ydervægge består af 51 cm tegl, uisoleret. Tidligere kontor i nordøst vendt hjørne er efterisoleret med 45 mm indvendig fortsatsvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, samt målt i gavl. 93, 1. sal: Lisener er opbygget af 41 cm massiv teglvæg, uisoleret. Tidligere kontor i nordøst vendt hjørne er efterisoleret med 45 mm indvendig fortsatsvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og konstateret på tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opførselstidspunkt. 93, 2. sal: Massive ydervægge består af 46 cm tegl, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, samt målt i gavl. 93, 2. sal: Lisener er opbygget af 36 cm massiv teglvæg, uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og konstateret på tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opførselstidspunkt. 93, 2. sal: Vægge mod uopvarmet vareelevator består af 22 cm letbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. 93, 3. sal: Gamle 24 cm massive ydervægge (lodret skunk) er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er målt ved skunklem. 93B: Første del - tættest på hovedbygningen - er udført af 30-35 cm beton med 100 isolering. Anden del - mod 93D - er udført som massiv teglvæg, 36 cm med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale, opførsels- og renoveringstidspunkt. 93C:		

Massive ydervægge består af 36 cm tegl med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale, opførsels- og renoveringstidspunkt. 93D: Ydervægge mod det fri består af 36 cm massiv tegl, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. 93D: Ydervægge mod jord består af 36-75 cm massiv beton, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. 93E: Ydervægge mod det fri består af 36 cm massiv tegl, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. 93E: Ydervægge mod jord består af 36-75 cm massiv beton, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE 93, 3. sal: Kvistflunke, vægge ved kanapper og væg mod bagtrappe er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Opgang 93: I stueplan er der monteret termoruder, energiklasse F. På 1. og 2. sal er der monteret termoruder i opgangen, energiklasse F. Opgang 93A: I stueplan er der glasbyggesten. På 1. og 2. sal er der monteret termoruder i opgangen, energiklasse F. 93, st: Alle vinduer i stueplan er registreret som termoruder, energiklasse F. 93, 1. sal: Alle vinduer på 1. sal er registreret som termoruder, energiklasse F. 93, 2. sal: Nye altandøre mod nord samt 1 enkelt vindue i sydvendt gavl er registreret skiftet til 2-lags energirude med kold kant, energiklasse D. Øvrige vinduer på 2. sal er registreret som termoruder, energiklasse F. 93, 3. sal:		

Vinduer i kanap og tagterrasse er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C. Vindue i værelse mod vest er monteret med 2-lags energirude med kold kant, energiklasse D. 93B: Vinduer på indgangssiden og ved skur er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C. Vinduer mod gårdrum og have er monteret med 2-lags termorude, energiklasse F. 93C: Vinduer er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C. Vindue i bryggers, indgangsparti og små vinduer i værelse mod nord er dog med 2-lags termorude, energiklasse F. 93D: Alle vinduer er monteret med termoruder, energiklasse F. 93E: Vinduer i toiletter er monteret med 1-lags rude, energiklasse F. Alle øvrige vinduer er monteret med termoruder, energiklasse F.		
FORBEDRING 93E: Vinduer i WC-rum med 1-lags ruder udskiftes til nye elementer med 3-lags energiruder, energiklasse A. Ved en sådan udskiftning vil der både opnås et mindre varmetab og et væsentligt forbedret indeklima. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.	3.100 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 93A: Glasbyggesten udskiftes til nye elementer med 3-lags energiruder, energiklasse A. Ved en sådan udskiftning vil der både opnås et mindre varmetab og et væsentligt forbedret indeklima. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Hele bygningen: Alle vinduer med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer med 3-lags energiruder, energiklasse A. Ved en sådan udskiftning vil der både opnås et mindre varmetab og et væsentligt forbedret indeklima. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		25.700 kr. 2,95 ton CO_2

OVENLYS		

93, 3. sal: Små ovenlys vinduer i opgang og beboelse er skiftet til 2-lags energirude med kold kant. 3 ovenlys vinduer mod øst og 2 ovenlys vinduer mod vest er skiftet til 3-lags energiruder med kold kant. Øvrige ovenlys vinduer er registreret med termoruder. 93C: Ovenlys i køkken og bryggers er af nyere dato, Velux CVP med lavenergiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING 93, 3. sal: Alle ovenlys med termoruder udskiftes til nye elementer med 3-lags energiruder, energiklasse A. Ved en sådan udskiftning vil der både opnås et mindre varmetab og et væsentligt forbedret indeklima. Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		1.200 kr. 0,13 ton CO_2

YDERDØRE Opgang 93: Indgang til 93 består af ældre arkitektonisk træ dør med 1-lags glas, energiklasse F. Opgang 93A: Indgang til 93A består af ældre uisoleret pladedør. 93, st: Træpladedør mod nord og øst anses at være af ældre dato og uisoleret. Gammel arkitektonisk trædør mod gaden er monteret med 1-lags glas, energiklasse F. 93, 1. sal: Massiv dør ved vareelevator er uisoleret. 93, 2. sal: Døre mod tidligere bagtrappe/vareelevator er massive og isoleret, jf. renoveringstidspunkt. 93, 3. sal: Døre mod tidligere bagtrappe/vareelevator er massive og isoleret, jf. renoveringstidspunkt. 93B: Indgangsdør er massiv og isoleret, jf. renoveringstidspunkt. 93C: Yderdør med metalbeklædning er af ældre dato og vurderes uisoleret. 93D: Indgangsparti er af nyere dato. Monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C.		

Mod nord er der monteret en gammel metalbeklædt dør, som anses at være uisoleret (oplyses at være utæt). 93E: Mod nord og syd er der monteret gamle døre, som anses at være uisoleret.		
FORBEDRING Eksisterende døre mod vareelevator foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger (stueplan og 1. sal).	20.000 kr.	800 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger (93, st, opgang, 93C, 93D og 93E).	60.700 kr.	2.200 kr. 0,25 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK 93, st: Terrændæk anses at være udført i beton og uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. 93B: Terrændæk anses at være udført i beton med 100 mm isolering og grus eller stenlag. Badeværelse, soveværelse og stue (tættest på hovedbygning) er udført med gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. 93D: Terrændæk med linoleum/trægulv på beton og direkte på letklinker, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. 93E: Terrændæk med linoleum/trægulv på beton og direkte på letklinker, uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE 93, st: Gulv mod uopvarmet kælder anses at være udført i betonog uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i	44.800 kr.	2.700 kr. 0,31 ton CO_2

alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Grundet lav rumhøjde i depotrum, foreslåes det ikke at efterisolere med mere end 100 mm, trods 200 mm er mere rentabelt.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION 93, st: Galleriet ventileres naturligt via. åbne vinduer samt friskluftkanal i personalerum. 93, 1. sal: Det tyder på at kontorlokalerne på 1. sal før renoveringen var ventileret med mekanisk udsugning, konstant udsugning på toiletter. Ingen oplysninger om ændringer. 93, 2. sal: 2. sal blev bygget om i 2011, hvortil der i boligerne er installeret mekanisk udsugning med konstant udsugning i baderum og køkken. Der er friskluftventiler i flere af vinduerne. Der er naturlig ventilation i gangarealer på 2. sal. 93, 3. sal: Der er naturlig ventilation på hele 3. sal. 93B: Boligen her er blev bygget om indenfor de sidste 10-15 år, hvortil der er installeret mekanisk udsugning med konstant udsugning i baderum og køkken. 93C: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding, fabrikat Nilan. Anlægget ventilerer kun denne bolig. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat er placeret i vaskerum. 93D: Arkitektkontoret er naturlig ventileret med aftræk på toiletter og ellers åbning af vinduer. 93E: Danseskolen er naturlig ventileret med et enkelt aftrækskanal i omklædningsrum.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Forsyningen samt måler er i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING 93, st: Opvarmning af Galleriet sker via radiatorer i opvarmede rum. 93, 1. sal: Opvarmning på 1. sal sker via radiatorer, og forventes ikke ændret ved renoveringen. 93, 2. sal: Opvarmning af boligerne på 2. sal sker primært via radiatorer i opvarmede rum, dog gulvvarme i badeværelserne. 93, 3. sal: Opvarmning af boligerne på 3. sal sker via radiatorer i opvarmede rum. 93B: Der er gulvvarme i halvdelen af boligen (depot/bryggers, badeværelse, værelse og dagligstue, den del der er tættest på hovedbygningen). Resten af boligen er opvarmet med radiatorer. 93C: Opvarmning af boligen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. 93D: Opvarmning af Arkitekt lokalerne sker via radiatorer i opvarmede rum. 93E: Opvarmning af danseskolen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordeling er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmerør i kælder er både 2" og 1". Varmerørene er delvist uisoleret, hhv. 15 og 4 m. 16 m af 2" stålrør er isoleret med 3 cm. 20 m af 1" stålrør er isoleret med 2 cm.		
FORBEDRING Isolering af 2" uisoleret varmerør med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.200 kr.	4.700 kr. 0,53 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af 1" uisoleret varmerør med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	800 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af 1" varmerør fra 20 til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af 2" varmerør fra 30 til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.400 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumper i bygningen.		

AUTOMATIK 93, st: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 93, 1. sal: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 93, 2. sal: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer samt gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. 93, 3. sal: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 93B: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer samt gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. 93C: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

93D: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 93E: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der mangler automatik til udetemperaturskompensering og central styring af varmeanlægget.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år og 100 liter pr. m² opvarmet erhvervsareal pr. år.		
VARMTVANDSPUMPER 93, 2. sal: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP fra 2011. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Pumpen cirkulere varmt vand på hele 2. sal i hovedbygningen. Ingen cirkulationspumper på øvrige boligetager eller erhvervsdele.		
VARMTVANDSBEHOLDER 93, st: Varmt brugsvand produceres i en ældre 30 L præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er placeret i rengøringsskab ved personaletoilet. 93, 1. sal: Grundet nuværende renovering, er der ingen varmtvandbeholder eller veksler på 1. sal. I beregningen er der antaget en brugsvandsveklser. 93, 2. sal: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix fra 2017. Anlæg sidder i teknikskab i gangen ved 93, 2. sal, lejl. 1-4, og forsyner samtidig 93A, 2. sal, lejl. 1-4. 93, 3. sal: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Veksler sider i skunk Grønnegade 93, 3. sal og forsyner samtidig Grønnegade 93A, 3. sal. 93B: Varmt brugsvand produceres i 140 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholder er placeret i bryggers/depot (hjørne nær 93A) og forsyner kun denne bolig. 93C: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Veksler er placeret i vaskerum (hjørne nær 93A) og forsyner kun denne bolig. 93D: Varmt brugsvand til personaletoiletter produceres i nyere 30 L præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro. Denne beholder er placeret i depotet over printerrum. Varmt brugsvand til køkkenet produceres i ældre 10 L præisoleret el-beholder,		

fabrikat Junior. Denne beholder er placeret i køkkenskabet under køkkenvasken. 93E: Varmt brugsvand produceres i 120 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er placeret i rengøringsskab foran toiletterne.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Opgange: Belysning i trappeopgangene i hovedbygningen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset tændes manuelt. 93, st: Belysning i Galleriets showrooms består af LED spotbelysning samt enkelte kompaktrør. Belysning i kontorer består af armaturer med almindelige glødelamper. Belysning i personalerum består af 2-rørs armaturer. Belysning i toilet består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er manuel styring, dvs. ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslys styring. 93, 1. sal: Ved besigtiglse, var der ingen belysning på 1. sal. Belysning forventes monteret med LED belysning. Belysningen forventes styret med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet. 2. sal: Belysning i gangarealer på 2. sal består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 93D: Belysning i Arkitekt virksomheden er fornyeligt skiftet til LED belysning med manuel styring. 93E: Belysning i Danseskolens undervisningslokaler består af 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i øvrige lokaler består af armaturer med almindelige glødelamper, som delvist er skiftet til LED-pære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Opgange: Der installeres ny LED spotbelysning i opgangene i hovedbygningen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	35.100 kr.	17.700 kr. 1,65 ton CO_2
FORBEDRING 93E: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. 93E: Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	132.500 kr.	17.200 kr. 1,55 ton CO_2

FORBEDRING 2. sal: Der installeres nye armaturer med LED belysning i gangarealer på 2. sal. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	8.100 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING 93, st: Der installeres nye armaturer med LED belysning istedet for 2-rørs lamper. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	29.600 kr.	2.700 kr. 0,24 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Grønnegade 93, 93A, 93B, 93C, 93D og 93E, 8000 Aarhus C
Energimærket omfatter en bygning med ialt 13 lejligheder, 4 erhvervsmål samt depot- og teknikrum i kælderen.
Kælder under Grønnegade 93 er uopvarmet og medregnes derfor ikke i energimærket.

Det oplyses ved besigtigelsen at hovedbygningen er bevaringsværdi, C. F. Møllers første byggeri, hvortil der gennem tiden er bygget til og bygget om ad mange etaper.
På www.kulturarv.dk er Grønnegade 93 oplyst at være bevaringsværdi 4.

Hovedbygningen er bygget i 1922.
Kælder er som oprindeligt opført.
Stueplan er ikke renoveret.
1.sal er under renovering nu (2021).
2. sal er bygget om i 2011.
3. sal er bygget om i 2016/2019.
Første halvdel af 93B er bygget til i 1930, hvoraf baghuset er udvidet senere både i stueplan og 1. sal. 93C er bygget om til bolig i 2016, og 93B er også bygget om til bolig (2006-2011).
Bagerste bygning med erhverv, 93D og 93E er tilbygget i 1988-89. Hvoraf 93D er delvist renoveret fornyeligt og 93E er ikke renoveret.

Bygningen indeholder:
93 og 93A, st - erhverv (galleri) - 405 m²
93 og 93A, 1. sal - eksisterende kontor renoveres - 428 m²
93 og 93A, 2. sal - 8 boliger - 420 m²
93 og 93A, 3. sal - 3 boliger - 348 m²
93B, st - 1 bolig - 144 m²
93C, 1. sal - 1 bolig - 144 m²
93D - erhverv (arkitekt virksomhed) - 349 m²
93E - erhverv (danseskole) 378 m²

Vicevært, Per Bergmann var til stede ved besigtigelsen, samt flere ansatte i de forskellige erhvervslejemål.

Følgende arealer er besigtiget:
- Erhverv i stueplan (Galleri)
- Erhverv på 1. sal (kontorlokaler)
- Lejlighed 93, 2. sal, lejl. 1
- Lejlighed 93, 3. sa
- Bolig i 93B, st
- Bolig i 93C, 1. sal
- Erhverv i 93D (Arkitekt virksomhed)
- Erhverv i 93E (Danseskole)

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Konstruktions- og isoleringsforhold er målt flere steder og ellers vurderet ud fra tegningsmateriale, opførselstidspunkt og renoveringstidspunkter.

Følgende arealer og bygninger er medtaget i mærket:
Bygning 1: BBR-areal: 2.326 m², opmålte opvarmede areal: 2.616 m².

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret dokumentation.
På www.minejendom.dk er følgende tegninger fundet og brugt til opmåling:
Plantegninger af hovedbygningen, stueplan, 1. sal, 2. sal, 3. sal
Snittegning af hovedbygningen
Plantegning af første udvidelsen i 1930 (første del af 93B samt trappe til hovedbygning)
Plantegning af 93C
Snittegning af 93B og 93C
Plantegning af 93D/93E
Snittegning af 93D/93E

Brugstid i erhvervsmål antages at være 45 timer/uge jf. HB19. 5 dage pr. uge, kl. 8-17.00.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger".

Grundet oplyste bevaringsværdi, vurderes det at udvendige energiforbedringer fravælges af arkitektoniske årsager i henhold til HB19 kapitel 4.4.9 stk. 6.
Heraf fravælges udskiftning af gamle trædøre med 1-lags glas i hovedbygningen samt udvendig isolering på ydervægge.

Forbedringsforslag:
Lofter er ikke rentable at efterisolere, da de er isoleret med 200-400 mm.
Efterisolering af ydervægge foreslås ikke, da indvendig isolering kan give fugtproblemer samt minimere m² bolig/erhverv, mens udvendig isolering ændre det arkitektoniske udtryk. Vægge mod jord (93D og 93E), kan være rentable at efterisolere i forbindelse med etablering af dræn, jf. Bygningsreglementets vejledning "Ofte rentable konstruktioner".
Etageadskillelse over uopvarmet kælder foreslås efterisoleret med 100 mm. Trods 200 mm er mere rentabelt foreslås dette ikke pga. i forvejen lav rumhøjde ved depotrum.

Ældre belysningsarmaturer/pære er rentable at skifte til LED med bevægelsesmelder og dagslysstyring.

Grundet lav fjernvarmepris og tilslutningsafgifter er det ikke rentabelt at installere solvarme eller

varmepumper. Til gengæld er det rentabelt at isolere varmerør i kælderen.

Eftersom brugsvandsvekslere er tilsluttet varmefordelingsnettet på etagerne, kan der ikke etableres udetemperaturskompensering af varmeanlægget, da brugsvandsvekslere kræver en høj fjernvarmetemperatur hele året. Installation af udetemperaturskompensering for hver etage/bolig/erhvervsenhed vurderes ikke at være rentabelt.

Besigtigelse er udført af: Mette Bebe Juel og Lonnie Rou
Energimærket er udarbejdet af: Lonnie Rou
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv
Internt sagsnummer: 30.0389.19 - 15

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				
Vinduer	93E: Udskiftning af eksisterende 1-lags vinduer i WC-rum	3.100 kr.	0,27 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af uisoleret døre ved vareelevator (stueplan og 1. sal)	20.000 kr.	1,26 MWh Fjernvarme	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af uisoleret yderdøre (93, st, opgang, 93C, 93D og 93E)	60.700 kr.	3,83 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	44.800 kr.	4,75 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af 7 cm uisoleret varmerør med 50 mm	3.200 kr.	8,21 MWh Fjernvarme	4.700 kr.
Varmerør	Isolering af 3,5 cm uisoleret varmerør med 50 mm	800 kr.	1,24 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmerør	Isolering af 3,5 cm varmerør fra 20 til 50 mm	4.200 kr.	0,54 MWh Fjernvarme	400 kr.

Varmerør	Isolering af 7 cm varmerør fra 30 til 50 mm	3.400 kr.	0,35 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Opgang: Installation af ny LED spotbelysning med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	35.100 kr.	-0,34 MWh Fjernvarme 8.486 kWh Elektricitet	17.700 kr.
Belysning	93E: Installation af LED belysning med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	132.500 kr.	-5,07 MWh Fjernvarme 9.537 kWh Elektricitet	17.200 kr.
Belysning	2. sal, gang: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	8.100 kr.	412 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	93, st: Installation af LED panel istedet for 2-rørs lamper, samt dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	29.600 kr.	-0,72 MWh Fjernvarme 1.460 kWh Elektricitet	2.700 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			
Vinduer	Udskiftning af glasbyggesten	0,38 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af alle vinduer med termoruder til 3-lags energiruder, energiklasse A	45,40 MWh Fjernvarme	25.700 kr.
Ovenlys	93, 3. sal: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med termoruder	2,05 MWh Fjernvarme	1.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Grønnegade 93, 8000 Aarhus C

Adresse	Grønnegade 93, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-148755-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1922
År for væsentlig renovering	2021
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1009 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1620 m²
Opvarmet bygningsareal	2616,2 m²
Heraf tagetage opvarmet	347,6 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	128 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

2.326 m² bygningsareal i BBR.
BBR-meddelelsen oplyser 1.009 m² bolig og 1.620 m² erhverv, hvilket samlet er 2.629 m².
Forskellen mellem 2.326 og 2.629 m² stemmer overens med 302 m² tagetage, som er tilføjet i boligareal, men ikke bygningsareal.

Bygningen regnes som blandet anvendelse. Primær anvendelseskategori i BBR er "Bygning til kontor".

Det samlede opmålte areal er 2.616 m². Boligareal på 1.056 m². Erhvervsareal på 1.560 m². Ekskl. vareelevator.
Uopvarmet kælder på 128 m².
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke fremsendt data på aktuelt varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	565,00 kr. per MWh
	39.182 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.
I rapporten er forudsat en pris på el på 2,10 kr. pr. kWh.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.
Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrette tilbud.

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 600017
CVR-nummer 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41, 2300 København S
www.sweco.dk
Lonnie.rou@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Lonnie Rou - Afd. Aarhus

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

Grønnegade 93
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. februar 2021 til den 19. februar 2031

Energimærkningsnummer 311497715