

SPAR PÅ ENERGIE I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Graven 23

8000 Aarhus C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 21. april 2020

Til den 21. april 2030.

Energimærkningsnummer 311433634



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.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmekonsum

202,35 MWh fjernvarme 138.448 kr

Samlet energitudgift 138.448 kr

Samlet CO₂ udledning 13,15 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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, 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 Bygning 1 - erhverv: Skråvægge er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionsstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt renoveringstidspunkt Bygning 1 - erhverv: Hanebåndsloft er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygning 2: Lodrette skunkvægge er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygning 2: Loft mod vandret skunk er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygning 2: Skråvægge er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygning 2: Loftsrumsrum er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Bygning 2: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	3.500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2: Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.	2.700 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 2: Efterisolering af loftsrums med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

2.300 kr.
0,26 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Bygning 1 - erhverv: Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

600 kr.
0,06 ton CO₂

FLADT TAG

Bygning 1 - erhverv: Tage på kvsite er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 2: Tage på kviste er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**MASSIVE YDERVÆGGE**

Bygning 1 - erhverv: Ydervægge i stueetage vurderes at bestå af 48 cm massiv og uisolert teglvæg (mod vej og gård) samt tyndere ydermur mod portåbning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 1 - erhverv: Ydervæg i gavl mod øst vurderes at bestå af 36 cm massiv teglvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1 - erhverv: Ydervæg i tagetage (trempel) vurderes at bestå af 24 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 1 - beboelse: Ydervæg mod øst vurderes at bestå af 36 cm massiv teglvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1 - beboelse: Ydervægge ud mod gård og vej vurderes at bestå af 36 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 2: Ydervægge mod nord og syd består af ca. 36 cm massive og uisolerede teglvægge. Vægge varierer løbende i tykkelse. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 2: Ydervæg i gavl mod øst består af ca. 36 cm massiv teglvæg med 100 mm

udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2: Ydervægge i bygning mod sydvest samt lidt af facade mod syd består af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og skønnet 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 2: Ydervæg i tagetage (trempe) vurderes at bestå af 24 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 1 - erhverv: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervæg i tagetage. 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.	67.400 kr.	3.100 kr. 0,35 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massiv ydervæg i tagetage. 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.	47.200 kr.	2.100 kr. 0,24 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 1 - beboelse: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge ud mod gård og vej. 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.	244.400 kr.	7.900 kr. 0,90 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod nord og syd. 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.	248.500 kr.	7.600 kr. 0,87 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - erhverv: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge (stueetage) mod port, vej og gård. 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.		2.300 kr. 0,26 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE		

Bygning 1 - erhverv: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 75-100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 2: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

KÆLDER YDERVÆGGE

Bygning 1 - erhverv: Kælderydervægge mod jord består af oprindelig kældermur samt indvendig forstærkning med beton. Kælderydermure er vurderet uisolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Bygning 1 - erhverv: Vinduer er delvist monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygning 1 - erhverv: Enkelte vinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 1 - beboelse: Vinduer er primært monteret med tolags termorude med kold kant.

Bygning 1 - beboelse: Enkelte vinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning 1 - beboelse: Enkelte vinduer er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Bygning 2: Vinduer er på steder monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygning 2: Vinduer er primært monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning 2: Enkelte vinduer er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Bygning 2: Små indmurede vinduer er monteret med etlags glasrude.

FORBEDRING

Bygning 2: Eksisterende vinduer med et lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.

14.800 kr.

800 kr.
0,09 ton CO₂

FORBEDRING

Bygning 2: Eksisterende vinduer med et lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.

6.700 kr.

400 kr.
0,04 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - erhverv: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		5.600 kr. 0,64 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - beboelse: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		2.900 kr. 0,33 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2: Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		2.300 kr. 0,26 ton CO ₂
OVENLYS Bygning 1 - erhverv: Ovenlysvinduer på lyskasser er monteret med tolags termoruder med kold kant. Bygning 1 - erhverv: Ovenlysvinduer er primært monteret med tolags energiruder med kold kant. Bygning 1 - erhverv: Ældre ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - erhverv: Eksisterende ovenlysvinduer på lyskasser foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse B.		200 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - erhverv: Eksisterende ovenlysvindue med termorude foreslås udskiftet til nyt med trelags energirude, energiklasse B.		100 kr. 0,00 ton CO ₂
YDERDØRE Bygning 1 - erhverv: Yderdørspartier til butikker er monteret med tolags termoruder med kold kant. Bygning 1 - erhverv: Dele af altan/terrassedøre er monteret med tolags energiruder med varm kant. Bygning 1 - erhverv: Altan/terrassedøre er delvist monteret med tolags energiruder med varm kant. Bygning 1 - beboelse: Massive yderdøre til trappeopgangge er vurderet uisolerede. Bygning 1 - beboelse: Altandør er monteret med tolags termorude med kold kant. Bygning 2: Altan/terrassedøre er delvist monteret med tolags termoruder med kold kant.		

Bygning 2: Altan/terrassedøre er delvist monteret med tolags energiruder med kold kant.		
Bygning 2: Altan/terrassedøre er delvist monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - erhverv: Eksisterende yderdørspartier til butikker foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.		1.700 kr. 0,19 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - beboelse: Eksisterende altandør med termorude foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.		200 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2: Eksisterende altan/terrassedøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.		1.100 kr. 0,12 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig besparelse

TERRÆNDÆK Bygning 1 - erhverv: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er vurderet uisolaret eller kun isoleret i mindre omfang. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 2: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld eller tilsvarende. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 - beboelse: Etageadskillelse mod det fri i port og ved butiksdøre er vurderet uisolerede, evt. med lerindskud. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 2: Etageadskillelse mod det fri i port er vurderet uisolaret, evt. med lerindskud. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 1 - beboelse: Isolering af uisolaret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering ved port og butiksdøre. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Evt. kan etageadskillelse åbnes og isolering udføres mellem bjælker for at bevare lofthøjde. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Det vides ikke med sikkerhed om etageadskillelse evt. allerede er isoleret.	11.800 kr.	2.300 kr. 0,26 ton CO ₂

FORBEDRING

Bygning 2: Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering i port. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Evt. kan etageadskillelse åbnes og isolering udføres mellem bjælker for at bevare lofthøjde. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Det vides ikke med sikkerhed om etageadskillelse evt. allerede er isoleret.

11.400 kr.

2.100 kr.
0,24 ton CO₂**KÆLDERGULV**

Bygning 1 - erhverv: Kældergulve er udført af beton. Gulvene er vurderet uisolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering

Årlig besparelse

VENTILATION

Bygning 1 - erhverv: Kontorer

Naturlig ventilation

Driftstid: 48 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Bygning 1 - beboelse: Der er naturlig ventilation i lejligheder. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning 2: Kontorer.

Naturlig ventilation

Driftstid: 48 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 1: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Bygning 2: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 1: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bygning 2: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
AUTOMATIK Bygning 1: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygning 1: Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur.		

Bygning 2: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		
Bygning 2: Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur.		
FORBEDRING Bygning 1: Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.	15.000 kr.	5.400 kr. 0,62 ton CO ₂
FORBEDRING Bygning 2: Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.	15.000 kr.	3.800 kr. 0,43 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Bygning 1: Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 20-30 mm isolering.

Bygning 1: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Bygning 2: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Bygning 2: Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 20-30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Bygning 1: På brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Bygning 2: På brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

Bygning 1: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV.

Bygning 2: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - erhverv: Belysning i trappeopgange består af LED belysning. Bygning 1 - erhverv: Belysning i kontorlokaler og butikker består delvist af armaturer med kompaktlysrør og LED belysning. Løbende udskiftning til LED belysning anbefales. Bygning 2: Belysning i trappeopgang består af LED belysning. Bygning 2: Belysning i kontorlokaler består delvist af armaturer med kompaktlysrør og LED belysning. Løbende udskiftning til LED belysning anbefales.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 2 bygninger, der er sammenbyggede og med lejemål der overlapper i de 2 bygninger.

Bygning 1 er opført i 1879 og benyttes til erhverv og beboelse. Bygningen er renoveret i 1993 jf. BBR.

Bygning 2 er opført i 1879 og benyttes til erhverv. Bygningen er renoveret i 1994 jf. BBR.

Der er udleveret delvise tegninger på ejendommen. Ejendommen er yderligere delvist opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet, ejers oplysninger og observationer på stedet. Der er ikke foretaget destruktive indgreb, herunder boreprøver.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C

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				
Loft	Bygning 2: Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	3.500 kr.	0,16 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Bygning 2: Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering	2.700 kr.	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - erhverv: Indvendig efterisolering af massive ydervæg i tagetage med 200 mm	67.400 kr.	5,37 MWh Fjernvarme	3.100 kr.
Massive ydervægge	Bygning 2: Indvendig efterisolering af massiv ydervæg med 200 mm i tagetage.	47.200 kr.	3,63 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - beboelse: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm ud mod gård og vej.	244.400 kr.	13,86 MWh Fjernvarme	7.900 kr.
Massive ydervægge	Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm (nord og syd)	248.500 kr.	13,41 MWh Fjernvarme	7.600 kr.

Vinduer	Bygning 2: Udskiftning af eksisterende vinduer med et lag glas.	14.800 kr.	1,33 MWh Fjernvarme	800 kr.
Vinduer	Bygning 2: Udskiftning af eksisterende vinduer med et lag glas.	6.700 kr.	0,59 MWh Fjernvarme	400 kr.
Etageadskillelse	Bygning 1 - beboelse: Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering (ved port og butksdøre)	11.800 kr.	4,03 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Etageadskillelse	Bygning 2: Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering i port.	11.400 kr.	3,65 MWh Fjernvarme	2.100 kr.

Varmeanlæg

Automatik	Bygning 1: Montage af automatik for central styring	15.000 kr.	9,51 MWh Fjernvarme	5.400 kr.
Automatik	Bygning 2: Montage af automatik for central styring	15.000 kr.	6,57 MWh Fjernvarme	3.800 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	Bygning 2: Efterisolering af loftsrums med 200 mm isolering	4,07 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Loft	Bygning 1 - erhverv: Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	0,98 MWh Fjernvarme	600 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - erhverv: Indvendig efterisolering af massive ydervægge (stueetage) med 200 mm mod port, vej og gård.	3,97 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Vinduer	Bygning 1 - erhverv: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder.	9,80 MWh Fjernvarme	5.600 kr.
Vinduer	Bygning 1 - beboelse: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder.	5,11 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Bygning 2: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder.	4,01 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Ovenlys	Bygning 1 - erhverv: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer på lyskasser.	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.

Ovenlys	Bygning 1 - erhverv: Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue med termorude.	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Bygning 1 - erhverv: Udskiftning af eksisterende yderdørspartier til butikker.	2,96 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Yderdøre	Bygning 1 - beboelse: Udskiftning af eksisterende altandør med termorude.	0,33 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Bygning 2: Udskiftning af eksisterende altan/terrassedøre med termoruder.	1,88 MWh Fjernvarme	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1: Graven 23

Adresse	Graven 23, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-138237-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1879
År for væsentlig renovering.....	1993
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	266 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	457 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	723 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	255 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	100 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	104.318 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	197,68 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-10-2018 til 30-09-2019

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	110.349 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	110.349 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	209,11 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	13,59 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Graven 23, 8000 Aarhus C

Adresse	Graven 23, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-138237-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til kontor (321)

Opførelsesår	1879
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1017 m ²
Opvarmet bygningsareal	1017 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygningen er i BBR opdelt i 2 bygninger, men fungerer i det daglige som 1 bygning. Der er lejemål der er gennemgående og placeret i begge bygninger.

I energimærket er ejendommen opdelt i 2 bygninger og i bygning 1 er der yderligere en underopdeling mellem erhverv og beboelse.

Bygning 1 vurderes at være lidt større end angivet i BBR. Areal forskel vurderes at passe med portareal, der i BBR er oplyst som inkluderet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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.spareenergi.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 600181
CVR-nummer 28306717

Just A/S Rådgivende Ingeniørfirma

Marselisborg Havnevej 56, st, 8000 Aarhus C

just@just-as.dk
tlf. 70222525

Ved energikonsulent
Jens Henrik Lyngby

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, Energimærkningscenteret, 1250 København C

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Graven 23
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. april 2020 til den 21. april 2030

Energimærkningsnummer 311433634

Energimærke

Bygning 1: Graven 23
Graven 23
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. april 2020 til den 21. april 2030

Energimærkningsnummer 311433634

Energimærke

Graven 23, 8000 Aarhus C
Graven 23
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. april 2020 til den 21. april 2030

Energimærkningsnummer 311433634