SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ingerslevs Boulevard 4
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 11. december 2019
Til den 11. december 2029.

Energimærkningsnummer 311413367

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

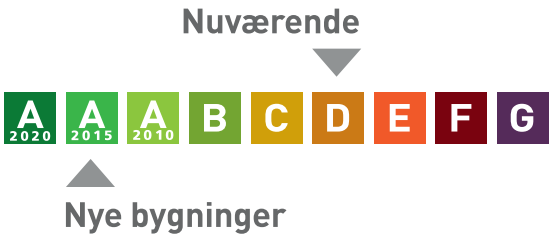
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

118,59 MWh fjernvarme	77.872 kr
Samlet energiudgift	77.872 kr
Samlet CO_2 udledning	7,71 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 Vandret loft på 4 sal imod tagrum er isoleret med gennemsnitlig 125 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge imod nord på badeværelser og skråvægge i trappeopgang vurderes isoleret med 125 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet i ud fra tegningsmaterialet. Loftsrum over kviste imod nord og syd vurderes isoleret med gennemsnitlig 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret loft efterisoleres med 300 mm indblæst papiruld eller mineraluldsgranulat. Papiruld udlægges på eksisterende isolering, så der efterfølgende er isoleret med 400 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt at der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.500 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret loft over kviste efterisoleres med 300 mm indblæst papiruld eller mineraluldsgranulat. Papiruld udlægges på eksisterende isolering, så der efterfølgende er isoleret med 400 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den		100 kr. 0,00 ton CO_2

oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt at der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skråvægge i trappeopgang efterisoleres nedefra med 200 mm isolering kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		200 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg mod det fri ved luftsluse ved vaskerum i kælderen består af 240 mm massiv og uisoleret teglvæg. Ved øvrige ydervægge består kælderydervæggene af 720 mm massive og uisolerede teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse. Ydervægge i opvarmet del af kælder består af 72 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge består i stueplan af 600 mm massiv og uisoleret teglvæg. Ydervæggene bliver tyndere jo længere op i bygning man kommer, således at ydervæggen på 1. salsplan er 480 mm, og på 2., og 3. salsplan 360 mm, ligeledes massive og uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge på 1 sal består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge på 2 og 3 sal består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. På 4. salsplan består ydervægge af 240 mm massiv teglvæg nederst og med en skønnet isoleringstykkelse på 100 mm i mansardtaget. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Ydervægge i badeværelser på 2 og 3 sal tv. består af 36 cm massiv teglvæg med 50 mm isolering indvendigt og afsluttende 75 mm gasbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i badeværelset i lejlighed tv. på stueplan består af 600 mm massiv teglvæg og på 1 salsplan tv. består ydervæggen af 480 mm massiv teglvæg. Begge ydervægge er med 50 mm isolering indvendigt isolering og afsluttende med 75 mm gasbeton. I badeværelser på 2.-, 3.- og 4 salsplan tv. består ydervæggene af 360 mm massiv teglvæg, ligeledes med 50 mm isolering indvendigt og afsluttende 75 mm gasbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale fra renoveringstidspunktet. Ydervægge imod øst på 4 salsplan består af 240 mm massiv og uisoleret teglvæg.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vægge i trappeopgang imod uopvarmet tagrum består af 160 mm massive bredstens tegl, Teglvæggen er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kvistgavlen imod syd består af en 240 mm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på den del af væggen som er mansardtaget. 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.Flytning og genetablering af tekniske installationer er ikke medregnet i prisen. Der bør søges egen rådgivning inden udførelse.		500 kr. 0,05 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Ydervægge imod uopvarmet del af kælderen består af 240 mm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER I kælder består vinduerne af træ-elementer, monteret med to-lags termorude med kold kant. Vinduerne består hovedsageligt af træ-elementer fra byfornyelsen i 1994. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Dog er der enkelte nyere elementer monteret med 2-lags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle eksisterende vinduer med to-lags termoruder foreslås udskiftet til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		10.400 kr. 1,16 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer i trappeopgang og lejlighed på 4. salsplan er monteret med to-lags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer med termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning.		100 kr. 0,01 ton CO_2

YDERDØRE I kælder består yderdørene af massive træ-elementer med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. I trappeopgang består yderdøren af et uisoleret træ-element monteret med et-lags glasrude. Terrassedøre består af træ-elementer hovedsageligt monteret med to-lags energiruder med varm kant. Enkelte steder er der dog ældre træ-elementer fra byfornyelsessagen i 1994, med to-lags termoruder med kold kant. Dør imod uopvarmet tagrum er en branddør som vurderes uisoleret.		
FORBEDRING Eksisterende yderdør ved trappeopgang med termoruder foreslås udskiftet til en ny monteret med energiruder med min. energiklasse B og Eref ≥ -17 kWh/m². Prisen omfatter ikke en eventuel udgift til ny tilsætning/lysning. Det bør dog undersøges om nuværende dør er fredet i forhold til om den må udskiftes. Eksisterende massiv og uisolerede dør mod uopvarmet tagrum foreslås udskiftet til ny massiv dør med isolerede fyldninger.	18.200 kr.	700 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i den del af kælderen som er opvarmet er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes ud fra besigtigelsen uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE		

Etageadskillelse i lejlighed 1 sal. tv. imod opvarmet kælder er udført som lukket bjælkelag med lerindskud, og konstruktionen er uisoleret. Gulve er i træ, mens loft i kælder er pudset. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Etageadskillelse mod det fri i lejlighed 1 sal tv. er udført af beton med 50 mm isolering. I kælder er der udført nedhængt loft med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse ned imod kælderen med 200 mm isolering. Der isoleres under eksisterende bjælkelag og monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger på grund af den øgede isoleringsmængde, og det skal dels sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Derudover bør det undersøges om lofthøjden bliver utilstrækkelig med den øgede isoleringsmængde. Der bør søges egen rådgivning inden udførelse.	19.300 kr.	2.100 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger i forhold til den øgede mængde isolering, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. Derudover skal det kortlægges inden udførelse om den øgede isoleringsmængde i loftet vil medføre, at der ikke bliver nok lofthøjde i forhold til op- og nedgang samt døre. Der bør søges egen rådgivning inden udførelse.		100 kr. 0,00 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt enkelte friskluftventiler. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister ved vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME 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. Samtidig er bygningen fredet, og det vil derfor muligvis ikke gives tilladelse til opsætning af en varmepumpe.		
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. Bygningen er derudover fredet, og der vil med stor sandsynlighed ikke gives tilladelse til opsætning af noget, som ændrer bygningens udseende markant.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme på 4 sal i lejlighed tv.		
VARMERØR Varmerør i teknikrum er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med gennemsnitlig 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		200 kr. 0,01 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, alpha 2 type 25-60 180. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.		

AUTOMATIK Der er monteret ældre termostatventiler på alle radiatorer i lejligheder til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af typen Danfoss ECL Comfort 210.		

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 Brugsvandsrør til cirkulation af varmt brugsvand er udført som stålrør. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 10 mm isolering. 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.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	21.100 kr.	1.200 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På brugsvandsanlægget er der monteret Grundfos UP 20-15 N 150 cirkulationspumpe med manuel trinregulering på 65 W uden ur-styring. Pumpen er uden isolering og placeret ved gennemstrømningsvandvarmeren i teknikrummet i kælderen. Pumpens drifttid er alle dage hele året.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Akva Therm 22 fra Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i i kælder består af en blanding mellem lysstofrør og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Tænd/sluk foregår via kontakt. Belysning i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Da bygningen er fredet er der ikke medtaget et forslag på etablering af solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion:
Bygningen er i rimelig isoleringsmæssig stand i forhold til bygningens opførselsår.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement

Vedvarende Energi:

Der er ikke beregnet på forslag angående vedvarende energi. Dette er forbigået, da bygningen i dag opvarmes med fjernvarme, samtidig med at bygningen er fredet, og det derfor ikke anses som en mulig investering.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er en etageejendom i det centrale Aarhus. Bygningen er med kælder, til og med 4 sal og herudover en uudnyttet tagetage der anvendes til pulterrum.
Bygningen er opført i år 1911 og renovereret i 1994.
Bygningen er en beboelsesejendom og brugstiden er hele døgnet i alle ugens dage.
Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, version 7/8 2019.
Konstruktionerne er vurderet ud fra tegningsmateriale, oplysninger fra ejer, samt ved besigtigelse af

bygningen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne, men der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Daniel Pedersen har været tilknyttet som assistent under udarbejdelsen af energimærket, og han har derfor indtastet dele af energimærket i samarbejde med Christian Schmidt.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Ingerslevs Boulevard 4, 1. th, 2. th, 3. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Ingerslevs Boulevard 4, 8000 Aarhus C	93	3	4.746

Ingerslevs Boulevard 4, 1. tv, 2. tv, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Ingerslevs Boulevard 4, 8000 Aarhus C	54	3	2.756

Ingerslevs Boulevard 4, st. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Ingerslevs Boulevard 4, 8000 Aarhus C	90	1	4.593

Ingerslevs Boulevard 4, st. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Ingerslevs Boulevard 4, 8000 Aarhus C	52	1	2.653

Kommentar
Der er i ejendommen 10 lejligheder fordelt fra stueplan til 4 salsplan.

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				
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør og dør mod uopvarmet loftsrum.	18.200 kr.	1,15 MWh Fjernvarme	700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse mod uopvarmet del af kælderen med 200 mm isolering	19.300 kr.	3,47 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	21.100 kr.	2,03 MWh Fjernvarme	1.200 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 vandret loft imod uopvarmet loftsrum med 300 mm isolering	2,52 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Loft	Efterisolering af vandret loft imod uopvarmet loftsrum over kviste med 300 mm isolering	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge i trappeopgang med 200 mm isolering	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af mansardtaget med 200 mm	0,83 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer og udskiftning af eksisterende terrassedøre i træ.	17,90 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	10.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer i tag.	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	0,03 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmerør i teknikrum op til 60 mm	0,18 MWh Fjernvarme	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	0,02 MWh Fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ingerslevs Boulevard 4, 8000 Aarhus C

Adresse	Ingerslevs Boulevard 4, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-210434-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1911
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	728 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	835,7 m²
Heraf tagetage opvarmet	11,9 m²
Heraf kælderetage opvarmet	87,6 m²
Uopvarmet kælderetage	57,7 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	25.953 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.811 kr. pr. år
Varmeforbrug	81.744,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	26.943 kr. pr. år
Fast afgift	2.811 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	29.754 kr. pr. år
Varmeforbrug	84.862,16 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	5.516,04 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede boligareal er ifølge BBR-meddelelsen 142 m2 i grundplan og med et samlet bygnings areal på 728 m2. Derudover er der ifølge BBR-meddelelsen et samlet kælder areal på 142 m2.

Det samlede opvarmet etageareal er ved besigtigelse af bygningen udregnet til 835,7 m2. I det samlede opvarmet etageareal er de 87,6 m2 opvarmet kælder. Der regnes med det opmålte opvarmet areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor forskel mellem det oplyste graddags korrigerede forbrug og det beregnede forbrug.
Det beregnede forbrug er ca. 28% større end det oplyste graddags korrigerede forbrug for varmeåret 2018.

Forskellen på oplyst og beregnet forbrug kan skyldes følgende forhold:

-At det opmålte opvarmet areal er større end arealet fra BBR-meddelelsen.
-Nogle rum i bygningen ikke er opvarmet til 20 grader, som der forudsættes i beregningerne.
-Varmt brugsvandsforbrug er mindre end vurderet.
-Skønnede konstruktioner har bedre u-værdier end beregnet.
-Brugstider og-mønstre afviger fra det oplyste eller vurderede.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det blandt andet forudsat:

-At hele bygningen opvarmes til 20 grader hele året.
-At der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
-At varmtvandsforbruget jf. Håndbog for Energikonsulenter, version 7/8 2019, skal regnes som 250 liter pr. m2.

Derudover har vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen en væsentlig indflydelse på det faktiske forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget mellem 5-10%.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	580,00 kr. per MWh
	9.090 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen der er anvendt er fra tarifblad fra sidste kvartal af 2018.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600502
CVR-nummer 35829881

HJ-Energi ApS

Nørregade 39, 9330 Dronninglund
www.hj-energi.dk
info@hj-energi.dk
tlf. 7070 7995

Ved energikonsulent
Christian Schmidt

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

Ingerslevs Boulevard 4
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. december 2019 til den 11. december 2029

Energimærkningsnummer 311413367