SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejerforeningen
Ivar Huitfeldts Gade 17
8200 Aarhus N

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. november 2017
Til den 30. november 2027.

Energimærkningsnummer 311286475

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

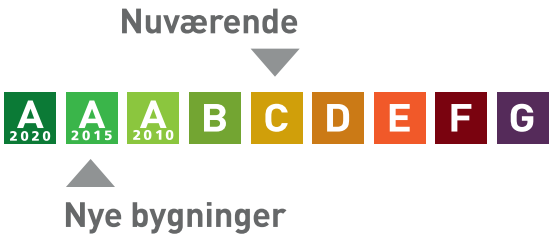
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

69.490 kWh fjernvarme	47.469 kr
468 kWh elektricitet	866 kr
Samlet energiudgift	48.335 kr
Samlet CO_2 udledning	10,11 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringstykkelse er målt ved loftlem. Det er ikke rentabelt, at efterisolere konstruktionen yderligere. Skråvægge er isoleret med 145 mm Flexi A-batts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loftslem på trappeopgang er med en pålydende U-værdi på 0,6 W/m2K. KVISTE: Tag på kviste er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt på altan. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt på altan. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med tagrenovering foreslås følgende energitiltag: Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering kl. 18. Den eksisterende isolering fjernes og bortdeponeres. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Efterisolering af kvistflunke og -tag med 150 mm isolering kl. 18. Den udvendige beklædning nedtages og enten bortskaffes. Den eksisterende isolering fjernes og bortdeponeres. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal		1.600 kr. 0,38 ton CO_2

sikres iht. gældende regler. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Udskiftning af alle ovenlys tilsvarende til krav efter gældende bygningsreglementet, således at energitilskuddet ikke må være mindre end 0 kWh/m² pr. år.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæggene er udført i massivt tegl. Vægtykkelsen er fra 2½ sten i de nederste etager og 2 sten i de midterste etager til 1½ sten i den øverste etage. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der udført efterisolering af gavl og dele af ydervæg mod gård med udvendigt facade isolering med 100 mm Rockvision facadebatts. Samt indvendigt på ydervæg ved tidligere bagtrappe med 70 mm A-batts isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 100 mm isolering kl. 18 på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal evt. flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		9.600 kr. 2,43 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kælderskillevægge mellem opvarmet og uopvarmet kælder består af 1-2½ stens tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om efterisolering af kælderskillevægge mellem opvarmet og uopvarmet kælder ikke mulig.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 2½ stens tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen.		400 kr. 0,08 ton CO_2

Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Forslaget er kun for den opvarmede del af kælderen, men det foreslås at foretage dette for alle kælderydervægge samtidig for at opnå bedre komfort i den uopvarmet kælder.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne og altandøre er monteret med tolags energiruder, svarende til energiklasse C.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer og altandøre foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder eller lignende svarende til energiklasse A.		1.800 kr. 0,45 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude fabr. Velux svarende til energiklasse C.		
YDERDØRE Yderdør i trappeopgang er monteret med etlags glasrude. Yderdør i bolig i kælder er med tolags termorude. Massive døre i kælderskillevægge mellem opvarmet og uopvarmet kælder er uisolerede døre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye monteret med trelags energiruder og isolerede fyldninger, eller lignende svarende til en U-værdi på minimum 0,8 W/m2K.		800 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af døre i kælderskillevægge mellem opvarmet og uopvarmet kælder til nye med isolerede fyldninger.		400 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er med lerindskud på bræder og pudset med beton. Gulvet er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved hul i kælderloft. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder ved indblæsning af 100 mm granulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om etageadskillelsen er velegnet til isolering. Visse konstruktioner egner sig ikke til efterisolering ved indblæsning, da der kan opstå fugtproblemer. 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 alle kælderrum, og beboerne bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	11.400 kr.	1.100 kr. 0,28 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		900 kr. 0,23 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Hvis en bygning er forsynet med oplukkelige vinduer, aftrækskanaler eller tilsvarende regnes den for at være med naturlig ventilation. Selv om der er nogle mindre ventilatorer, som ikke er i konstant drift f.eks. i toiletrum, baderum eller køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme oplyst i et enkelt badeværelse. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmemåler fabr. Kamstrup blev aflæst ved besigtigelsen: 178.423 kWh 46.321,65 m3 24.698 timer siden sidste nulstilling Ifølge Affaldvarme Aarhus var afkølingen på ca. 33,12 C°. Dette er en tilfredsstillende afkøling. Ved afkøling af fjernvarmevand i installationen på mindre end gennemsnitlig 30° C pr. år tillægges der 8,38 kr. inkl. moms pr. grad pr. MWh		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at konvertere fra fjernvarme til varmepumpeanlæg.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er undersøgt, at det ikke er rentabelt at installere solvarmeanlæg til produktion af varmtvand.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er antaget udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i den uopvarmede kælder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Ca. 6 lbm stålrør er uden isolering. Derudover mangler enkelte ventiler isoleringskapper.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør og tilslutningsrør til gennemstrømsveksler, samt varmtvandsrør med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Samt montering af isoleringskapper på cirkulationspumpe og reguleringsventiler som mangler. Forslaget er samlet for både varmerør og varmtvandsrør. Dette er gjort for at spare penge til at isolatør, således at denne kun skal udføre en opgave.	3.500 kr.	2.200 kr. 0,55 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Montering og indregulering af klimastat med udeføler til varme- og varmtvandsregulering.	20.000 kr.	2.500 kr. 0,63 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør, samt brugsvandsrør med cirkulation er udført som stål- og pexrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm. Flere steder mangler rør isolering. Svarende til ca. 4-5 lbm i uopvarmet kælder. (Forslag se under varmerør). Stigstrenge er skjulte og kunne derfor ikke registreres. Rørene er antaget isolerede.		
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en gammel cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N 150.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	7.500 kr.	700 kr. 0,25 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix 20.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fælles belysningen i kælder og på trapper er med energipærer 11 W, kompaktlys, sparepærer og et enkelt lysstofarmatur med en effekt på 36 W. Belysningen er styret med tidstyret kontakter, samt en enkelt bevægelsesmeldere med undtagelse af enkelte rum, som er med manuel styring. Belysningen er antaget i brug to timer i døgnet. Udebelysning er med armaturer med ukendt belysning, men er antaget at være med med en effekt på 25 W og styret ved skumringsrelæ.		
FORBEDRING Udskift alt fælles belysning på trapper, kælder samt udebelysning til LED belysning med 5 W pærer.	7.000 kr.	600 kr. 0,21 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solceller på tagflader mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm pr. bygning. Det bør undersøges om de eksisterende tagkonstruktioner er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der er lokale bestemmelser som forbyder opsætning af solceller, derudover skal projektet godkendes af rette myndigheder før igangsættelse, samt det skal undersøges om der er fordelagtige afregnings- og tilskudsordninger som fremmer projektets rentabilitet.		8.000 kr. 3,98 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet som flerfamiliehus.

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

Der var adgang til to lejligheder samt alle fællesarealer ved bygningsgennemgang.

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

Kældre er delvist opvarmede. Der er bolig, badeværelse og vaskerum i kælder, som er beregnet værende opvarmede.

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

Med hensyn til energibesparelsesforslag skal det bemærkes, at det normalt kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed for hvad et tiltag koster. Derudover skal det tages i betragtning, at det oplyste varmeforbrug er ca. 4 % mere end det beregnede, hvilket også vil give en større rentabilitet, hvis besparelsesforslag der har indflydelse på varmeforbruget gennemføres og at varmeforbruget forbliver det samme fremover.

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

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget flere forslag med lange tilbagebetalingstider, som er krav i henhold til Bekendtgørelsen og Energistyrelsens krav herfor. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Ejerforeningen har fremskaffet tegningsmateriale. Der har været facade-, plan- og snittegninger for bygningsmassen.

Der er foretaget flere skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på tegninger.

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

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

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

VANDFORBRUG:
Ifølge årsopgørelse fra 2016/2017 udgør vandforbruget 632 m³ pr. år. Forbruget svagt stigende fra forige år.

Nuværende vandpris er 48,65 kr/m³ og det vurderes at nuværende vandforbrug kan mindskes ved at følge nedenstående forslag.

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

Luk for vandet, når du ikke bruger det, f.eks. når du sæber dig ind eller børster tænder.
Forkort badetiden. En almindelig bruser bruger typisk 10-20 liter vand pr. minut, så et bad på 5 minutter

betyder et forbrug på 50-100 liter vand pr. bad. Hvis du korter 5 af familiens ugentlige bade ned fra 15 til 5 minutter, kan du spare op mod 2.500 kr. om året.

Evt. skift til sparebruser, vandsparer og/eller perlatorer. En vandsparer nedsætter, ligesom en sparebruser, mængden af vand, der løber ud af vandhanen. En perlator blander vandet i hanen op med luft. Når vandstrålen er blandet med luft, føles strålen større, end den rent faktisk er. En vandbesparende bruser bruger 6-10 liter vand pr. minut, hvor en almindelig bruser bruger 10-20 liter vand pr. minut. Du kan få sparebrusere, hvor du ikke kan mærke, at de bruger mindre vand. Ved karbad bruges der 80-100 liter vand. Hvis du kombinerer din sparebruser/vandsparer med en perlator giver det en vandbesparelse på op til 40 procent.

Hvis der er 1-skyls toiletter skiftes disse til 2-skyls toiletter - der kan spares ca. 18 liter (ca. 320 kr./år pr. toilet) fra at skifte fra et 6-liters 1-skyls toilet til 2-skyls toilet (4/2 liter). Alternativt kan toiletternes indsatser udskiftes til nye to-skyls indsats. Skylleventilen afkalker sig selv, og undgå vandspild ved fejltryk. Vi kan være behjælpelig med dette.

Vedligehold installationerne, så de ikke drypper eller løber.

Du kan spare meget vand ved at standse spild fra løbende vandhane eller toilet.
Vandhane:
Langsomt dryp (ca. 1 dråbe pr. sek.): 20 liter/døgn - ca. 350 kr./år
Hurtigt dryp: 80 liter/døgn - ca. 1.400 kr./år
Løber med tynd stråle: 275 liter/døgn - ca. 4.800 kr./år

Toilet:
Løber, så det er svært at se: 275 liter/døgn - ca. 4.883 kr./år
Løber, så det ses: 550 liter/døgn - ca. 9.750 kr./år
Løber, med uro på overfladen: 1.100 liter/døgn - ca. 19.500 kr./år

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

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

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

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

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

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

Det vurderes, at der kan opsamles ca. 150 m^3 tagvand om året, alt efter hvor meget nedbør der falder, svarende til 722 mm nedbør pr. år.

Det bør undersøges om ved at afkoble vand fra kloak til lokal afledning af regnvand om man kan få tilbagebetaling af tilslutningsbidraget.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17	Ivar Huitfeldts Gade 17 KLD.	57	1	3.790

Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17	Ivar Huitfeldts Gade 17 ST TV.	72	1	4.787

Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17	Ivar Huitfeldts Gade 17 ST TH.	60	1	3.989

Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17	Ivar Huitfeldts Gade 17 1.TV, 2.TV & 3.TV.	74	3	4.920

Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17	Ivar Huitfeldts Gade 17 1.TH, 2TH, & 3.TH.	61	3	4.056

Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17	Ivar Huitfeldts Gade 17 4.TV	65	1	4.322

Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Ejerforeningen Ivar Huitfeldts Gade 17	Ivar Huitfeldts Gade 17 4.TH	49	1	3.258

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte enheds areal i BBR.

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				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder ved indblæsning med ca. 100 mm granulat.	11.400 kr.	1.900 kWh Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmefordelings- og varmtvandsrør inkl. tilslutningsrør med op til 50 mm isolering, samt montage af isoleringskappe på pumper og ventiler som mangler.	3.500 kr.	3.970 kWh Fjernvarme -20 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Automatik	Montage og indregulering af central styring på fjernvarmeanlæg.	20.000 kr.	4.280 kWh Fjernvarme 45 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Der foreslåes at udskifte cirkulationspumpe fabrikat Grundfos UP 20-15 N 150 til ny mere energieffektiv.	7.500 kr.	376 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Belysning	Udskift fælles belysning på trapper kælder og udebelysning til LED belysning med 5 W pærer.	7.000 kr.	315 kWh Elektricitet	600 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Tagrenovering: Efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering kl. 18, kvistflunke og -tag med 150 mm isolering kl. 18 samt udskiftning af ovenlys til nye til krav efter gældende bygningsreglement.	2.600 kWh Fjernvarme 26 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm isolering kl. 18.	16.460 kWh Fjernvarme 166 kWh Elektricitet	9.600 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm isolering.	570 kWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer og altandøre til nye svarende til energiklasse A.	3.020 kWh Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Yderdøre	Eksisterende yderdøre i opvarmet kælder og på hovedtrappe foreslås udskiftet til nye monteret med trelags energiruder og isolerede fyldninger, eller lignende svarende til en U-værdi på minimum 0,8 W/m2K.	1.370 kWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	800 kr.

Yderdøre	Udskiftning af døre i kælderskillevægge mellem opvarmet og uopvarmet kælder til nye med isolerede fyldninger.	580 kWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	400 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.550 kWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW anlæg på tag.	4.020 kWh Elektricitet 1.980 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Ivar Huitfeldts Gade 17, 8200 Aarhus N
BBR nr	751-211996-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1933
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	700 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	718 m²
Heraf tagetage opvarmet	105 m²
Heraf kælderetage opvarmet	75 m²
Uopvarmet kælderetage	57 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	37.497 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	7.817 kr. pr. år
Varmeforbrug	69.301 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2016 til 31-03-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	39.263 kr. pr. år
Fast afgift	7.817 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	47.080 kr. pr. år
Varmeforbrug	72.564 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	10,23 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ingen kommentarer jf. gældende Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug på 69.490,00 kWh er i nogenlunde god overensstemmelse med det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug på 72.564,00 kWh

Forskellen på det oplyste og beregnede varmeforbrug kan skyldes at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er opvarmet til gennemsnitlig 20 grader C året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,56 kr. per kWh
	8.555 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,85 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,85 kr. per kWh

Fjernvarme priser er i følge Affaldvarme Aarhus 2017
Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Der er anvendt el-pris efter el-pris.dk. Det foreslås til hver en tid at finde den billigeste leverandør på markedet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600414
CVR-nummer 27837743

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

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

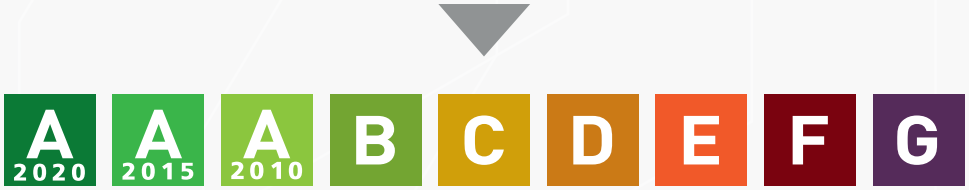
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Ejerforeningen
Ivar Huitfeldts Gade 17
8200 Aarhus N



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. november 2017 til den 30. november 2027

Energimærkningsnummer 311286475