SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
STARK 104
Håndværkervej 5
9000 Aalborg

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 3. oktober 2017
Til den 3. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311276486

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

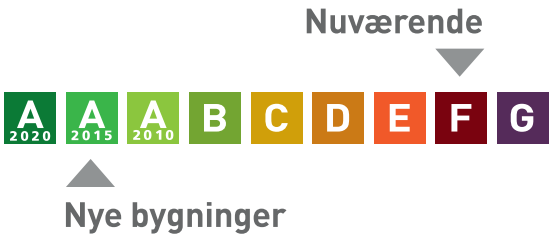
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 E

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



Årligt varmeforbrug

11.725,4 m³ fjernvarme	302.957 kr
Samlet energiudgift	302.957 kr
Samlet CO_2 udledning	67,12 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 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 Bygning 9, kantine, m.m.: Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9, kantine, m.m.: Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.		4.600 kr. 1,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 13, butik: Skråloftet efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevarer loftshøjden i rummene med denne konstruktion. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved top- og bundremmen undersøges		14.800 kr. 3,81 ton CO_2

nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på konstruktionen mindskes. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		
FLADT TAG Bygning 16, udstilling: Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med 175 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 16, udstilling: Efterisolering af fladt tag ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementetskrav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt standen af konstruktionen, og især dampspærren.		3.200 kr. 0,73 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 9, kantine, m.m., mod nord: Ydervæg består af en 30 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Bygning 9, kantine, m.m., mod syd: Ydervæg består af en 30 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Bygning 9, kantine, m.m., mod øst: Ydervæg består af en 30 cm hulmur, som er uden isolering i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Bygning 16, udstilling, mod vest: Ydervæg består af en 35 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Bygning 16, udstilling, mod syd: Ydervæg består af en 35 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Bygning 16, udstilling, mod øst: Ydervæg består af en 35 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl.		
FORBEDRING	6.800 kr.	1.100 kr. 0,31 ton CO_2

Bygning 9, kantine, m.m., mod øst: Efterisolering af hulrum i ydervæggen ved indblæsning af granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.		
FORBEDRING Bygning 9, kantine, m.m., mod syd: Efterisolering af hulrum i ydervæggen ved indblæsning af granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.	36.100 kr.	5.800 kr. 1,64 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 9, kantine, m.m., mod nord: Efterisolering af hulrum i ydervæggen ved indblæsning af granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.	41.100 kr.	6.600 kr. 1,87 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 13, butik, gavle: Ydervægge består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 125 mm mineraluld. Bygning 16, udstilling, mod nord:: Ydervæg består af en uisoleret alu væg med vinduer i hele parti.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 13, butik, mod vest: Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Eksisterende indvendig vægbeklædning og dampspærre fjernes. Der opsættes skelet i form af træstolper eller stålrigler på indersiden af den eksisterende væg, og imellem skelettet opsættes isoleringen. Hvis der er stikkontakter i den væg, der efterisoleres, skal disse flyttes med indad i rummet. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Såfremt der af pladshensyn ikke kan efterisoleres indvendigt, bør der suppleres med en udvendig efterisolering.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		900 kr. 0,22 ton CO_2

Bygning 13, butik, gavl mod syd: Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Eksisterende indvendig vægbeklædning og dampspærre fjernes. Der opsættes skelet i form af træstolper eller stålrigler på indersiden af den eksisterende væg, og imellem skelettet opsættes isoleringen. Hvis der er stikkontakter i den væg, der efterisoleres, skal disse flyttes med indad i rummet. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Såfremt der af pladshensyn ikke kan efterisoleres indvendigt, bør der suppleres med en udvendig efterisolering.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 13, butik, mod bygning 14: Ydervægge består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 125 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 13, butik, mod bygning 14: Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Eksisterende indvendig vægbeklædning og dampspærre fjernes. Der opsættes skelet i form af træstolper eller stålrigler på indersiden af den eksisterende væg, og imellem skelettet opsættes isoleringen. Hvis der er stikkontakter i den væg, der efterisoleres, skal disse flyttes med indad i rummet. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Såfremt der af pladshensyn ikke kan efterisoleres indvendigt, bør der suppleres med en udvendig efterisolering.		1.000 kr. 0,26 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 9, kantine, m.m., mod nord: Vinduer er monteret med 2-lags energirude. Bygning 9, kantine, m.m., mod nord: Vinduer er monteret med 2-lags energirrude. Bygning 9, kantine, m.m., mod øst: Vinduer er monteret med 2-lags energirude. Bygning 9, kantine, m.m., mod syd: Vinduer er monteret med 2-lags energirude. Bygning 13, butik, mod syd: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod vest: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod vest: Vinduesparti er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod sydvest: Vinduesparti er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod nordvest: Vinduesparti er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod syd: Vinduesparti er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod syd: Vindue er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod øst: Vindue er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 16, udstilling, mod nord: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 16, udstilling, mod vest: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 16, udstilling, mod syd: Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.		

OVENLYS Bygning 13, butik, mod øst: Ovenlysvindue er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod vest: Ovenlysvindue er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, kip: Kuppelformet ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 13, butik, kip: Der opsættes en ny forsatsrude med energiglas, som fastgøres i ovenlyskassen.		5.400 kr. 0,89 ton CO_2

YDERDØRE Bygning 9, kantine, m.m., mod syd: Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 9, opvarmet hal 8, mod syd: Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 9, opvarmet hal 8, mod syd: Porten skønnes at bestå af en massiv kerne. Bygning 13, butik, mod vest: Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod nord: Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod øst, mod bygning 14: Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 13, butik, mod øst, mod bygning 14: Port skønnes at bestå af en massiv kerne. Bygning 16, udstilling, mod syd: Dobbelt dør er monteret med 2-lags energi-termorude. Bygning 16, udstilling, mod øst: Yderdør er monteret med 2-lags energi-termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 13, butik, mod øst, mod bygning 14: Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.		700 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9, opvarmet hal 8, mod syd: Port udskiftes, og der monteres en ny port med isoleret kerne.		500 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 16, udstilling: Terrændækket består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 150 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag.		
FORBEDRING VED RENOVERING		14.900 kr. 3,83 ton CO_2

Bygning 13, butik: Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		
KRYBEKÆLDER Bygning 9, kantine, m.m.: Gulv mod krybekælder består af et træbjælkelag med gulvbelægning. Bjælkelaget er isoleret med 25 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9, kantine, m.m.: Efterisolering af krybekælderen til en samlet isoleringstykkelse på 150 mm. Eksisterende udvendig beklædning fjernes, og der opsættes isolering under etagedækket i et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til den eksisterende konstruktion og afsluttes med en pladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at etagedækket ikke har tegn på fugt eller skimmelsvamp. Desuden kan den eksisterende el- og vvs-installation medvirke at efterisoleringen ikke kan realiseres, og disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet påbegyndes. Videnscenter for energibesparelser anbefaler maksimalt 150 mm isolering i gulve over krybekælder.		4.400 kr. 1,26 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 9, kantine, m.m.: Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Zone: Bygning 9 Anlæg: Kantine, m.m. Fabrikat og type: Exhausto Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Varmeflade: Fjernvarme Driftstid: 45 timer/uge SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: Teknikrum Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg uden varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.		

Zone: Bygning 13 Anlæg: Butik Fabrikat og type: Ukendt Driftstid: 45 timer/uge SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: Teknikrum Bygning 16, udstilling: Zonen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte indeluft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Zone: Bygning 16 Anlæg: Udstilling Fabrikat og type: NB Ventilation Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Varmeflade: Fjernvarme Driftstid: 45 timer/uge SEL-værdi: 2,5 KJ/m³ Placering: Teknikrum		
FORBEDRING Det eksiterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Zone: Bygning 13 Anlæg: Butik Fabrikat og type: Varmegenvinding: Roterende/modstrøm Varmeflade: Fjernvarme Driftstid: 45 timer/uge SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: Teknikrum	874.000 kr.	56.700 kr. 16,89 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 16, udstilling: Det eksiterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Zone: Bygning 16 Anlæg: Udstilling Fabrikat og type: Varmegenvinding: Roterende/modstrøm Varmeflade: Fjernvarme Driftstid: 45 timer/uge SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: Teknikrum		7.700 kr. 3,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9, kantine, m.m.: Det eksiterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Zone: Bygning 9 Anlæg: Kantine, m.m.		2.700 kr. 1,15 ton CO_2

Fabrikat og type: Exhausto
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Varmeflade: Fjernvarme
Driftstid: 45 timer/uge
SEL-værdi: 2,1 KJ/m³
Placering: Teknikrum

KØLING

Bygning 13, butik, ventilation: Der er mulighed for køling, som foregår via vandkølet kølemaskine (køleflade i ventilationsanlæg, vandkreds)
Bygning 16, udstilling: Der er mulighed for køling, som foregår via et klimaanlæg (split-unit) med køleflade, men som anvendes i ubetydeligt omfang.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 9, kantine, m.m.: Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrium. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg. Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i teknikrum. Installationen er udført som et direkte anlæg. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i ejendommens fordelingsanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 9, kantine, m.m.: Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter. Bygning 13, butik, varme: Den primære opvarmning af ejendommen sker via et luftvarmeanlæg. Den opvarmede luft fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til indblæsningsriste i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er skønnet i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.		
VARMERØR Bygning 9, kantine, m.m.: Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen. Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 9, kantine, ventilationsvarmeflade: På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPS 25-25. Pumpen har en maksimal effekt på 70 W. Bygning 9, radiatorer+kaloriferer: På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 W. Bygning 13, butik, varme: På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 75 W. Bygning 16, udstilling, varme: På varmefordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 90 W.		
FORBEDRING Bygning 13, butik, varme: Eks. pumpe udskiftes til mere energieffektiv type, som f.eks. Grundfos Alpha2 25-40	6.000 kr.	500 kr. 0,46 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 16, udstilling, varme: Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 32 W, som f.eks. Grundfos Alpha2 25-60.	4.000 kr.	300 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9, kantine, ventilationsvarmeflade: Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-40 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 22 W.		300 kr. 0,20 ton CO_2

AUTOMATIK Bygning 9, kantine, m.m.: Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. Bygning 13, butik, ventilationsvarme: Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse eller på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum. Bygning 16, udstilling, varme: Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygning 9, kantine, m.m.: Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygning 9, kantine, m.m.: Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler. Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 40 mm mineraluld. Bygning 16, udstilling, varmt brugsvand: Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 40 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 9, kantine, m.m.: Der er ikke installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. Bygning 13, butik, varmt brugsvand: Der er installeret en Grundfos - UP 20-07N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W. Bygning 16, udstilling, varmt brugsvand: Der er installeret en Grundfos - UP 20-07N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på 20 W, som f.eks. Grundfos Alpha2 20-40 N.		200 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 13, butik, varmt brugsvand: Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på 20 W, som f.eks. Grundfos Alpha2 20-40 N.		200 kr. 0,17 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 9, kantine, m.m., varmt brugsvand: Produceres i en præisoleret Metro varmtvandsbeholder med et volumen på 60 L, som er placeret i teknikrum. Bygning 13, butik: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder Metro med et volumen på 60 L, som er placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 9, belysningen i kantine, m.m., består af armaturer med lysstofrør, som styres manuelt. Bygning 9, udv. belysning: På parkeringspladser som er tilsknyttet ejendommen er der belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Som lyskilder er anvendt metaldamplamper, lysstofrør og LED. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket. Bygning 13, butik, kontor: Belysningen i butik, kontor består af armaturer med lysstofrør, som styres manuelt. Bygning 13: På parkeringspladser som er tilsknyttet ejendommen er der belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Som lyskilder anvendes metaldamplamper, lysstofrør og LED. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket. Bygning 16, udstilling: Belysningen består af armaturer med LED, som styres manuelt. Bygning 16, Belysning ved parkeringspladser m.m. som er tilsknyttet ejendommen er der belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket. Som lyskilder er anvendt metaldamplamper og lysstofrør.		
FORBEDRING Bygning 13, butik, kontor: Den eksisterende belysning udskiftes med LED.	52.500 kr.	15.600 kr. 18,99 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 9, kantine, m.m., belysning: Den eksisterende belysning udskiftes til LED, hvorved elforbruget reduceres med ca. 50 %..	18.600 kr.	4.800 kr. 6,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 9, udv. belysning: Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område. Ved udskiftning til LED, kan elforbruget reduceres med ca. 50 %.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 16, belysning ved P-pladser, m.m.: Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område. Ved udskiftning til LED, kan elforbruget reduceres med ca. 50 %.		

FORBEDRING VED RENOVERING
Bygning 13: Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.
Ved udskiftning fra til LED, kan elforbruget reduceres med ca. 50 %.

SOLCELLER
Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen. Det afgørende for økonomien ved etablering af solcelleanlæg er hvor stor en andel af ens eget elforbrug, der falder sammen med el-produktionen fra solcellerne. Ud fra de registrerede forhold og et forventeligt normalt elforbrug til husholdning vil et solcelleanlæg ikke være relevant at installere på ejendommen. Forslag er derfor undladt fra rapporten.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter følgende bygninger:

Bygning 9, kantine, lager, omklædningsrum, opført 1958, Håndværkervej 5, 9000 Aalborg (617 m2 erhvervsareal, hvoraf 617 m2 er opvarmet areal, 232 m2 kantine, 220 m2 isoleret lager, 78 m2 omklædn.rum, alt anv.kode 320), energimærkes pga. opvarmet+anv.kode 320.

Bygning 13, butik. kontor, opført 1989, Håndværkervej 5, 9000 Aalborg (1748 m2 erhvervsareal, hvoraf 1748 m2 er opvarmet areal, 1340 m2 butik, 408 m2 kontor, alt anv.kode 320), energimærkes pga. opvarmet+anv.kode 320.

Bygning 16, butik. isoleret lager, opført 2000, Håndværkervej 5, 9000 Aalborg (870 m2 erhvervsareal, hvoraf 870 m2 er opvarmet areal, 780 m2 butik, 90 m2 lager, alt anv.kode 320), energimærkes pga. opvarmet+anv.kode 320.

Håndværkervej 3 er i BBR registreret som kategori 220 (Industri, håndværk, m.v.), hvilket betyder, at der ikke er krav om energimærkning, Dette svarer dog ikke til den aktuelle anvendelse, som er kategori 320, hvor der er krav om energimærkning.
Kategori 220 skal således ændres til kategori 320 (hos den lokale bygningsmyndighed), før bygningen kan energimærkes/indberettes.

Bygningernes placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt:
Karakteristiske for bygningernes alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor muligt at sænke bygningernes energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Energibesparelse i forbindelse med renovering
Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere i henhold til minimumskravene. Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

Energistyring
Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigere end normalt og et eventuelt merforbrug elimineres.
Der er flere gode energistyringssystemer på markedet, der kan hjælpe med at styre energiforbruget. Energykey er et af disse programmer.

Rådgivning til implementering af energibesparende foranstaltninger
I forbindelse med energirenovering og/eller energiovervågning af ejendommene kan vore konsulenter og rådgivere hjælpe med at danne overblik over mulighederne for at opnå energibesparelser. Vi rådgiver om hvilke tiltag der skal til, hvordan tiltagene gennemføres og beregner også mulighederne for omfanget af mulige tilskudsydelser. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger.

Vedvarende energi
Der er regnet på rentabiliteten af at skifte til enten varmepumpe og/ eller solvarme, og det er ikke fundet rentabelt pga. den forholdsvise billige fjernvarme. Det er ikke fundet rentabelt at få installeret solceller. Det anbefales at man kontakter en erfaren udbyder af solceller og få lavet en beregning af rentabiliteten på et skifte til et produkt af høj kvalitet.
Ved etablering af vedvarende energi rådgiver vi typisk om rentabilitet ved etablering af solceller og/ eller varmepumpe. Derudover rådgiver vi om andre energibesparende løsninger.

Dokumentation til energimærkningsrapporten
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler.
Ved besigtigelsen forelå der tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er desuden baseret på opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.
De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V&S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

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				
Hule ydervægge	Bygning 9, kantine, m.m., mod øst: Efterisolering af hulmur med granulat	6.800 kr.	53,7 m³ Fjernvarme	1.100 kr.
Hule ydervægge	Bygning 9, kantine, m.m., mod syd: Efterisolering af hulmur med granulat	36.100 kr.	286,2 m³ Fjernvarme	5.800 kr.
Hule ydervægge	Bygning 9, kantine, m.m., mod nord: Efterisolering af hulmur med granulat	41.100 kr.	325,9 m³ Fjernvarme	6.600 kr.
Ventilation	Bygning 13, butik, varme: Udskiftning af ventilationsaggregat	874.000 kr.	2.779,3 m³ Fjernvarme 1.479 kWh Elektricitet	56.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Bygning 13, butik, varme: Udskiftning af pumpe Grundfos Alpha2 25-40 til mere energieffektiv type	6.000 kr.	689 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmefordelings pumper	Bygning 16, udstilling, varme: Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe.	4.000 kr.	396 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Bygning 13, butik, kontor: Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (LED)	52.500 kr.	-324,6 m³ Fjernvarme 31.446 kWh Elektricitet	15.600 kr.
Belysning	Bygning 9, kantine, m.m., belysning: Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (LED)	18.600 kr.	-128,8 m³ Fjernvarme 10.424 kWh Elektricitet	4.800 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 9, kantine, m.m.: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	225,1 m³ Fjernvarme	4.600 kr.
Loft	Bygning 13, butik: Efterisolering af skråloftet	768,5 m³ Fjernvarme -896 kWh Elektricitet	14.800 kr.
Fladt tag	Bygning 16, udstilling: Efterisolering af fladt tag	173,9 m³ Fjernvarme -407 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Lette ydervægge	Bygning 13, butik, mod vest: Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	4,2 m³ Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	100 kr.
Lette ydervægge	Bygning 13, butik, gavle: Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	43,6 m³ Fjernvarme -47 kWh Elektricitet	900 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Bygning 13, butik, mod bygning 14: Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	51,0 m³ Fjernvarme -55 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Ovenlys	Bygning 13, butik, kip: Montering af ny forsatsrude i ovenlysvindue	312,6 m³ Fjernvarme -1.350 kWh Elektricitet	5.400 kr.

Yderdøre	Bygning 13, butik, mod øst, mod bygning 14: Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	32,8 m³ Fjernvarme -35 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Bygning 9, opvarmet hal 8, mod syd: Udskiftning af port	20,9 m³ Fjernvarme	500 kr.
Terrændæk	Bygning 13, butik: Etablering af nyt terrændæk	772,4 m³ Fjernvarme -900 kWh Elektricitet	14.900 kr.
Krybekælder	Bygning 9, kantine, m.m.: Efterisolering af bjælkelaget mod krybekælder	219,5 m³ Fjernvarme	4.400 kr.
Ventilation	Bygning 16, udstilling: Udskiftning af ventilationsaggregat	300,5 m³ Fjernvarme 2.353 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Ventilation	Bygning 9, kantine, m.m.: Udskiftning af ventilationsaggregat	104,4 m³ Fjernvarme 834 kWh Elektricitet	2.700 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Bygning 9, kantine, ventilationsvarmeflade: Udskiftning af eks.pumpe til mere energieffektiv type.	309 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Bygning 16, udstilling, varmt brugsvand: Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	263 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmtvandspumper	Bygning 13, butik, varmt brugsvand: Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	263 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Bygning 9, udv. belysning: Belysning ved P-pladser mv.: Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen		

Belysning	Bygning 16, belysning ved P-pladser, m.m.: Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen		
Belysning	Bygning 13: Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 9

Adresse	Håndværkervej 5, 9000 Aalborg
BBR nr	851-303197-9
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1958
År for væsentlig renovering	2006
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	617 m²
Opvarmet bygningsareal	617 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
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	342.500 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	20.748,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 31-12-2016

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	852.801 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	852.801 kr. pr. år
Varmeforbrug	21.475,9 m³ Fjernvarme
	711.873 kWh Elektricitet
CO2 udledning	594,91 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 13

Adresse	Håndværkervej 5, 9000 Aalborg
BBR nr	851-303197-13
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår 1989
År for væsentlig renovering.....1992
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1748 m²
Opvarmet bygningsareal.....1748 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 16
Adresse .....Håndværkervej 5, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-303197-16
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 2000
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....870 m²
Opvarmet bygningsareal.....870 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....E
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

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

Bygningerne er i en etage.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

Det registrerede areal i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, stemmer overens med de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater ud fra standardværdier.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af standardværdier. Der kan derfor forekomme en forskel på det beregnede og det faktiske forbrug. Dette skyldes bl.a..at brugeradfærd, driftstider og tekniske anlæg som er taget i beregning afviger fra de faktiske forhold.

Vandforbruget er oplyst til 653 m3 (2016).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³
	68.450 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	0,70 kr. per kWh

De anvendte priser på el er oplyst af STARK og er på 0,7 kr./kWh. ekskl. moms og afgifter.
Prisen der normalt bruges i energimærkningsrapporter er på 2,3 kr./kWh. Ved at anvende de aktuelle priser bliver tilbagebetalingstider på de foreslåede tiltag mere korrekte end ved brug af standardværdier.

De anvendte varmepriser er taget fra beregningsprogrammet Energy10 ekskl. moms.

De anvendte priser på energibesparende foranstaltninger er ligeledes angivet ekskl. moms.

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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Claus Ankjærø

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

STARK 104
Håndværkervej 5
9000 Aalborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. oktober 2017 til den 3. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276486

Energimærke

STARK 104 - Bygning 9
Håndværkervej 5
9000 Aalborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. oktober 2017 til den 3. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276486

Energimærke

STARK 104 - Bygning 13
Håndværkervej 5
9000 Aalborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. oktober 2017 til den 3. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276486

Energimærke

STARK 104 - Bygning 16
Håndværkervej 5
9000 Aalborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. oktober 2017 til den 3. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311276486