SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bakkegården Dagcenter
Nørreport 18A
8400 Ebeltoft

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 28. august 2018
Til den 28. august 2028.

Energimærkningsnummer 311332828

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

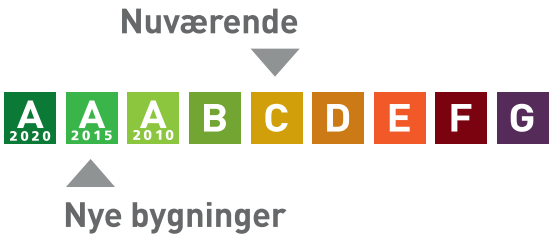
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

162,94 MWh fjernvarme	90.778 kr
Samlet energiudgift	90.778 kr
Samlet CO_2 udledning	10,59 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 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i oprindelig bygning består af et træbjælkelag, som er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringen ligger lidt rodet efter at installatører har været i gang med rørføringer. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Skråvægge i tagetagen i oprindelig bygning er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. I skunke i oprindelig bygning er der isoleret helt ned til tagfoden - varm skunk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i tilbygning består af et træbjælkelag, som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Loftet mod det uopvarmede skunkrum i tagetagen (etageadskillelsen) i tilbygning består af et træbjælkelag, og er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1989. Væggen mod skunkrummet i tagetagen i tilbygning består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1989.		

Skråvægge i tagetagen i tilbygning vurderes at bestå af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1989.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loft mod uopvarmet tagrum i begge bygninger 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.		2.400 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skråvægge i begge bygninger 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 det eksisterende beboelsesareal i tagetagen. 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 tagfod og kip undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på skråvæggene 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.		2.100 kr. 0,34 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg i oprindelig bygning består af en 35 cm hulmur, som er vurderet efterisoleret med granulat i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 1989.		

Ydervæg i tilbygning består af en 35 cm hulmur, som er isoleret med mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur, der er opført af tegl og/eller letbeton.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

FORBEDRING VED RENOVERING
Isoleringsmaterialer som indblæses i hulrum kan over tid falde sammen, og derved vil varmisoleringen ikke være så effektivt som tidligere. Der tages således forbehold for eventuelt manglende isolering i visse områder af den eksisterende ydervæg. Usikkerheden om kvaliteten af isoleringen i hulmuren kan undersøges nærmere, og denne undersøgelse bør foretages af specialiserede firmaer.

LETTE YDERVÆGGE
Kvistfront og flunke i oprindelig bygning består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Kvistfront og flunke (ydervægge på kviste) i tilbygning består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Ydervægge mod øst i tilbygning er vinduespartier består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 125 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

KÆLDER YDERVÆGGE
Partere mod øst
Ydervægge mod jord er skønnet udført som 30 cm massiv beton, samt vurderet isoleret udvendig med ca. 75 mm polystyrenplader.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1989.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i oprindelig bygning er monteret med 2-lags energitermorude + et lags glas som koblede ruder. Vinduer i tilbygning er monteret med 2-lags termorude eller med 2 -ags energiruder. Vinduespartier med isolerede paneler mod øst i tilbygning er monteret med 2-lags energi-termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termoruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).		2.400 kr. 0,40 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energiruder.		
YDERDØRE Yderdøre i oprindelig bygning skønnes at bestå af pladedøre med isoleringsmateriale. Vinduer i døre er monteret med 2-lags energiruder + et lags glas som koblede ruder. Yderdør i tilbygning er monteret med 2-lags termoruder eller med 2-lags energirude. Yderdør mod syd i indgangsparti er monteret med en 1-lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Termoruder i yderdøre udskiftes, og der monteres en ny energi-termorude.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.		300 kr. 0,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i tilbygning i parterre og 1 sal vurderes at består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag af 200 mm letklinker. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1982.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder i oprindelig bygning (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag med gulvbelægning. Bjælkelaget er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Gulv i tilbygning mod uopvarmet teknikrum med åben dør (etageadskillelsen) vurderes at bestå af et uisoleret letbetondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		
FORBEDRING Efterisolering af etagedækket til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm. Eksisterende loftbeklædning fjernes og herefter opsættes et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til det eksisterende etagedæk, som afsluttes med en loftpladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at kælderen 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.	9.200 kr.	800 kr. 0,13 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i gavlender mod nord og syd i oprindelig bygning vurderes at bestå af et træbjælkelag med gulvbelægning, hvor der er anbragt et lerlag på brædder mellem bjælkerne. (lerindskud) Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1889. Gulv mod krybekælder på langs af oprindelig bygning og i knast vurderes at består af et uisoleret træbjælkelag med gulvbelægning. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Omdannelse af krybekælder til et velisoleret terrændæk vil normalt 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 dæk over krybekælderen fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk af beton, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. 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.		11.200 kr. 1,87 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Rum 110, 111, 112, 201, 210 og 220 ventileres med fem decentrale mekaniske 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: Rum 110, 111, 112, 201, 210 og 220 Anlæg: Balanceret mekanisk ventilation med varmegenvinding Fabrikat og type: Airmaster Varmegenvinding: Modstrømsveksler Varmeflade: Nej Driftstid: 9-17 SEL-værdi: 2,1 KJ/m³ Placering: i hvert rum 110, 111, 112, 201, 210 og 220 Gangarealer og diverse smårum ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Zone: Diverse gangarealer og smårum Driftstid: hele tiden Placering: Vinduer og ventiler Kontor og lignende rum ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Zone: Kontor og lignende rum Driftstid: Hele tiden Placering: Vinduer		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes via en fælles varmecentral forsynet fra Nørreport 20. I energimærkningen betragtes dette som fjernvarme.		
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 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Dele af varmerør i teknikrum i kælder i oprindelig bygning er udskiftet, men ikke isoleret. Varmefordelingsrør i krybekælder under oprindelig bygning er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering. Længder er vurderet. Varmerør i teknikrum i bygning 2 er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Varmerør i anden bygning (Nørreport 20) er isoleret med ca. 20-30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 80 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	86.000 kr.	4.500 kr. 0,75 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget ved fjernvarmeinstallation i kælder under oprindelig bygning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 30-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40. På varmefordelingsanlægget ved fjernvarmeinstallation i pedelrum i tilbygning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 35 - 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type ALPHA+.		
FORBEDRING Det vurderes, at den eksisterende fordelingspumpe i oprindelig bygning (UPS 25-40) kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 25 W. Pumpen skal kobles op på den ECL 310 som er etableret, men i øjeblikket defekt grundet kortslutning. Den eksisterende fordelingspumpe i tilbygning (ALPHA+.) kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-60 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 45 W.	6.000 kr.	600 kr. 0,07 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der ved fjernvarmeinstallation i kælder under oprindelig bygning og ved fjernvarmeinstallation i pedelrum monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Automatikken er ude af drift.		
FORBEDRING Genetablering af automatik med vejrkompensering og natsænkning på varmeanlægget. Anlægget er brændt af og bør leveres af installatør uden regning da denne er skyld heri.	0 kr.	4.100 kr. 0,69 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm skumisolering. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand retur er 3/4 " og isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand frem er 1" er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 80 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	1.200 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 80 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	41.300 kr.	1.800 kr. 0,29 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 15-40N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W.		
FORBEDRING Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes ikke men styringen opdateres således at den er styret efter et dagsprogram.	1.000 kr.	3.000 kr. 0,49 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en Redan gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i teknikrum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i diverse rum uden ophold med dagslys består af armaturer med kompaktrør og T8 lysstofrør, og lyset styres manuelt. Der er optalt en installeret effekt på 13 W/m². Belysningen i diverse rum uden ophold og uden dagslys består af armaturer med kompaktrør og T8 lysstofrør, og lyset styres manuelt. Der er optalt en installeret effekt på 11 W/m². Belysningen i diverse rum uden ophold og uden dagslys består af armaturer med LED, og lyset styres manuelt. Der er optalt en installeret effekt på 5 W/m². Belysningen i gangarealer med dagslys l består af armaturer med LED og enkelte kompaktrør, og lyset styres ved bevægelsesmelder og efter dagslys. Der er optalt en installeret effekt på 3,6 W/m². Belysningen i gangarealer uden dagslys l består af armaturer med LED, og lyset styres ved bevægelsesmelder og efter dagslys. Der er optalt en installeret effekt på 3,9 W/m². Belysningen i kontorlokaler med dagslys består af armaturer med LED og et enkelt sted med T5 lysstofrør, og lyset styres manuelt. Der er optalt en installeret effekt på 3 W/m². Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med LED og et enkelt sted med kompaktrør, og lyset styres med bevægelsessensor. Der er optalt en installeret effekt på 4 W/m². Belysningen i undervisningslokaler uden bevægelsesmelder består af armaturer med LED, kompaktrør og et enkelt sted T8 lysstofrør, og lyset styres manuelt. Der er optalt en installeret effekt på 8 W/m².		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen i diverse rum uden ophold med dagslys udskiftes med LED, og der installeres en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 7 W/m².		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen i diverse rum uden ophold og uden dagslys udskiftes med LED, og der installeres en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 6 W/m².		1.900 kr. 0,22 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende T5 belysning i kontorlokaler med dagslys udskiftes med LED, og der installeres en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 2,6 W/m².		400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING På den eksisterende belysning i undervisningslokaler installeres der en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet mht. antal af sensorer samt placering af disse.		1.100 kr. 0,12 ton CO_2

SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Forslaget er lavet for et kun 10 m² solcelleanlæg, da der skal laves forslag om vedvarende energi i energimærket. Såfremt man ønsker at etablere et solcelleanlæg bør man kontakte et en installatør der har erfaring og få denne til at lave beregning og projektering af anlæg. Anlæggets dimensionering bør som hovedregel ikke være større end bygningens grundlast forbrug, således at der ikke produceres mere el end der kan aftages direkte i bygningen.		1.600 kr. 0,25 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnr. 001 fra 1933. Bygningen er til- og ombygget i 1989.
Bygningen er delvist energirenoveret med nye vinduer i den oprindelige bygning i 2017.

Dokumentation til energimærkningsrapporten
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler.
Ved besigtigelsen forelå der delvist tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.
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.

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder, som er delvist energirenoveret.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er udført større energibesparende foranstaltninger.
Det er stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Energibesparelser i forbindelse med renovering
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved

f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

Rådgivning til implementering af energibesparende foranstaltninger
I forbindelse med energirenoveringer og andre projekter rådgiver Kuben Management A/S om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder blandt andet traditionel bygherrerådgivning og energirådgivning.

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	Efterisolering gulv mod kælder	9.200 kr.	1,93 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmerør til en samlet isoleringstykkelse på 80 mm og Isolering af varmerør med 80 mm lamelmåtter	86.000 kr.	11,55 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe. og Installation af ny fordelingspumpe	6.000 kr.	354 kWh Elektricitet	600 kr.
Automatik	Genetablering af centralstyring på varmeanlæg	0 kr.	10,51 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til en samlet isoleringstykkelse på 80 mm	1.200 kr.	0,22 MWh Fjernvarme	100 kr.

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør til en samlet isoleringstykkelse på 80 mm	41.300 kr.	4,43 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmtvandspumper	Styring af brugsvandscirkulationspumpen.	1.000 kr.	7,09 MWh Fjernvarme 143 kWh Elektricitet	3.000 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 loft mod uopvarmet tagrum	6,19 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge	5,30 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Hule ydervægge	Mulighed for efterfyldning af hulmur med ny granulat		
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR20 krav)	6,13 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af rude i yderdør	0,48 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. vindue	0,70 MWh Fjernvarme	300 kr.
Krybekælder	Etablering af nyt terrændæk i den nuværende krybekælder og Etablering af nyt terrændæk	28,73 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	11.200 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) samt bevægelsessensor.	-0,05 MWh Fjernvarme 68 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) samt bevægelsessensor.	-0,76 MWh Fjernvarme 1.353 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) samt bevægelsessensor.	-0,19 MWh Fjernvarme 272 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Montering af bevægelsessensor på det eksisterende belysninganlæg	-0,52 MWh Fjernvarme 767 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	819 kWh Elektricitet 441 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Nørreport 18A, 8400 Ebeltoft
BBR nr	706-10118-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden institution, herunder kaserne, fængsel o. lign.
Opførelsesår	1933
År for væsentlig renovering	1989
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1294 m²
Opvarmet bygningsareal	1469 m²
Heraf tagetage opvarmet	723 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	159 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	58.573 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	36.465 kr. pr. år
Varmeforbrug	151,74 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2017 til 31-12-2017

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	120.057 kr. pr. år
Fast afgift	36.465 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	156.522 kr. pr. år
Varmeforbrug	155,69 MWh Fjernvarme 37.477 kWh Elektricitet
CO_2 udledning	17,50 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i 2 etager og med kælder som er uopvarmet.

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer ikke overens med det opmålte areal. Der er under besigtigelsen lavet kontrolopmåling og derefter opmålt på udleveret tegningsmaterialer. Opmålingen er vejledende og ikke kontrolleret yderligere.
Følgende opvarmede arealer er opmålt:
Oprindelig bygning stue 506,5 m²

Oprindelig bygning 1. sal 352,3 m²
Tilbygning parterre 239,5 m²
Tilbygning stue/1. sal 370,5 m²
Opvarmede arealer i alt: 1468,8 m²

Uopvarmede arealer er opmålt:
Oprindelig bygning kælder 115 m²
Tilbygning sikringsrum og teknikrum 44 m²
Uopvarmede arealer i alt: 159 m²

Samlede arealer er dermed på 1627,8 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og 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.

Beregningen baseres på en blanding af standardværdier og faktiske værdier på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre. Der vil derfor forekomme en forskel i energibalancen på det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug er på 152 MWh varme og 37 MWh el.

Der er ok overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til
4 % mere end det oplyste.
Der er ok overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Forskellen er beregnet til 13 % mindre end det oplyste. Dette kan skyldes variabler i brugstider på belysning og ventilation.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	386,00 kr. per MWh
	27.882 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,60 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.
Den anvendte pris for afregning af el er i beregningen på 1,6 kr./kWh. Prisen er indhentet fra bygningsejeren.

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 600164
CVR-nummer 33077831

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

Ved energikonsulent
Mikkel Sølyst Jørgensen

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. 1027 af 29. august 2017 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.

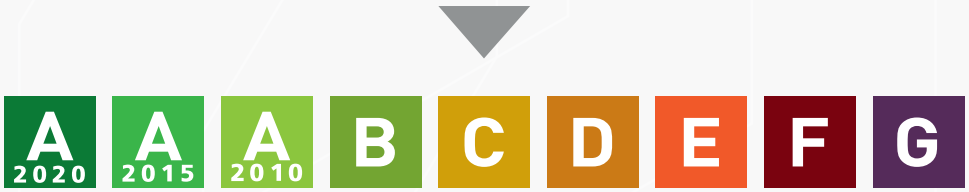
Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

Energimærke

Bakkegården Dagcenter
Nørreport 18A
8400 Ebeltoft



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. august 2018 til den 28. august 2028

Energimærkningsnummer 311332828