SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Morten Børup Hallen
Morten Børups Vej 3
8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. august 2021
Til den 18. august 2031.

Energimærkningsnummer 311541590

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

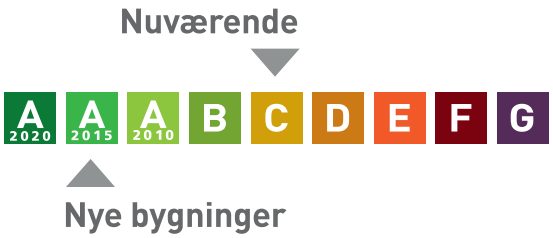
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

389,40 MWh fjernvarme	228.880 kr
Samlet energiudgift	228.880 kr
Samlet CO_2 udledning	25,31 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
LOFTRUM Tagkonstruktionen er renoveret i 2014 og isoleret med i alt 250 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag over tilbygning er built-up tag, isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i parterre er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i trappetårne er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i tilbygning mod vest består af 30 cm hul teglvæg isoleret ved opførslen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat i trappetårne samt parterre. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	38.000 kr.	9.000 kr. 1,37 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Gavlydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive gavlydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadestensløsning. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.		19.900 kr. 3,04 ton CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet depotrum i kælderen ved pedellens lager består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge over døre samt den øverste meter på den ene sidegavl i tilbygningen mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. I ydervægge mod syd er døre afblændet med let konstruktion udført med stålbeklædning udvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod nordøst over jord består af 40 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod nordøst, mod jord består af 40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod nordøst. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. 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. 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.		4.300 kr. 0,65 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Alle vinduer og døre er skiftet i 2015-2016		
OVENLYS Ovenlysvinduer i tilbygningen mod vest er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm. Vinduer fremstår i ringe stand og flere af dem er i stykker/smadret i yderste lag akryl. Ovenlysvinduer i hallen er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 13 lags klar polycarbonat, monteret på isoleret karm.		
YDERDØRE Facadeparti monteret med tolags energirude med varm kant. Yderdør med sideparti i billardstuen, monteret med tolags energirude med varm kant. Der er flere massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Terrassedør med sideparti ved skytteklubben, monteret med tolags termoruder med kold kant. Massiv yderdør er vurderet uisoleret til pedelværksted mod nord.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive og uisolerede yderdør til pedelværksted mod nord, foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillesen mellem depotrum i tilbygningen mod vest og pedellens uopvarmede lager i kælderen samt det gamle skraldespandsrum er vurderet uisoleret Etageadskillelse/udhæng mod det fri mellem parterre og stueetagen, beton med trægulv er vurderet uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING		2.200 kr. 0,33 ton CO_2

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. 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 rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Isoleringsarbejdet anbefales ikke med den nuværende funktion af bygningsdelen, da disse anvendes som depot/redskabsrum til gymnastiksalen og dermed har lavere temperatur end der regnes med i forslaget, hvilket medføre et bedre forslag end der realistisk.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale sammenholdt med skøn ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Sportshallen og gymnastiksalen Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair - Danvent DV80 Originalt muret aggregat som er renoveret og ombygget i 2010, med nye direkte trukne ventilatorer. Anlægget fungere som opvarmningsanlæg i sportshallen. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: Styres via bevægelsescensor og CO2 i hallen Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Omklædningsrum Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Systemair - Danvent DV20 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Styres via bevægelsescensor og CO2 i omklædningsrum Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

Zone: Udsugning fra depotrum i tilbygning mod vest Anlæg: U01 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m³ Automatik: Konstant i drift Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021 Zone: Alle rum uden mekanisk ventilation ventileres via naturligventilation via døre og vinduer. Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021		
FORBEDRING Udsugningsanlægget i depotrummet er et levn fra da der var skolegårdstoiletter i lokalerne. Udsugningsanlægget bør derfor slukkes, for at undgå unødig varmetab.	1.000 kr.	8.600 kr. 1,12 ton CO_2
FORBEDRING Det foreslås, at der indbygges recirkulation på ventilationsaggregatet i hallen VE01, som medfører en varmebesparelse, da luften genbruges indtil den er forurenet og må udskiftes til frisk luft.	100.000 kr.	34.600 kr. 5,28 ton CO_2

VARMEANLÆG

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

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget til RAD04, kælderen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha +. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. I varmeanlægget til RAD01 til omklædning øst er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha +. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. I varmeanlægget varmeflade VE01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. I varmeanlægget til RAD03 til VIP er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha +. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. I varmeanlægget til RAD02 bokselokale er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. I varmeanlægget til RAD02 til omklædning vest er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha +. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. I varmeanlægget til VE01 der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.		
AUTOMATIK		

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Sportshallen og gymnastiksalen som opvarmes via ventilationsanlægger er sat til en temperatur på 17 °C altid. Der er monteret returventiler på returløb på en del radiatorer i bygningen. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.		
FORBEDRING Der foreslås montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer hvor der i forvejen kun er returventiler, til regulering af korrekt rumtemperatur. Forslaget bygger på 30 radiatorer med returventiler.	13.500 kr.	3.700 kr. 0,56 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1-1/2" stålrør. Rørene er gns. isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med gns. 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		500 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er tidsstyret i tidsrummet 8-21:30.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler. Varmt brugsvand opbevares i 500 l bufferbeholder, isoleret med ca. 75 mm isolering. Fabrikat: Regulus Type: ROBC-500 År: 2011		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i sportshallen samt i gymnastiksalen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i toiletter og omklædningsrum består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i aktivitetslokalet/bokselokale består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i billardrum består bl.a. af gamle 2 og 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, suppleret med pendler med LED lyskilder. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i køkken består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres manuelt. Belysning i VIP lounge består af armaturer med alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i caféen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i skytteklubben er estimeret ens med billard, da der ikke var adgang til lokalerne under besigtigelsen. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i pedelværkstedet består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i depotrum i tilbygning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i div. birum består af blandede armaturer hvor størstedelen er LED belysning.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 450 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	1.100.000 kr.	133.000 kr. 14,19 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnr. 2 fra 1962. Bygningen er om- tilbygget i 1994 og i 2014.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

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 prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata og bygningens generelle brugstid afviger fra standardberegninger. Tillægget udgør 29,8 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er udført større energibesparende foranstaltninger, såsom tagrenovering, vinduesudskiftning og nyt belysningsanlæg.
Det er dog 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.

Besparelsesforslag på klimaskærmen som har over 65 års tilbagebetalingstid og ikke hænger sammen med bedre besparelsesforslag er udeladt fra rapporten.

Besparelsesforslag på tekniske installationer som har over 35 års tilbagebetalingstid og ikke hænger sammen med bedre besparelsesforslag er fjernet fra rapporten.

Ligeledes er besparelsesforslag som ikke giver mening at gennemføre med bygningens nuværende anvendelse grundet lav brugstid eller lav gens. rumtemperatur ikke medtaget i rapporten.

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.
Såfremt der er etableret energistyring anbefales det at selve energistyringen supporteres af erfarne rådgivere, for herigennem at få den fulde værdi af investeringen.

RÅDGIVNING
I forbindelse med energirenoveringer og andre energi eller byggeprojekter, rådgiver Energi- og Bygningsrådgivning A/S (EBAS) om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder udover energirådgivning, rådgivning om drift og vedligehold samt traditionel bygherrerådgivning.

TILSKUD TIL ENERGIBESPARELSESPROJEKTER
Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet. Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

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	Isolering af uisolerede hule ydervægge i parterre og trappetårne af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat	38.000 kr.	21,06 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	9.000 kr.
Ventilation	Udsugningsanlægget slukkes i depotrum	1.000 kr.	12,05 MWh Fjernvarme 1.716 kWh Elektricitet	8.600 kr.
Ventilation	Indbygning af recirkulation	100.000 kr.	81,22 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	34.600 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af termostatventiler, radiatorer	13.500 kr.	8,54 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	3.700 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller	1.100.000 kr.	66.975 kWh Elektricitet 5.041 kWh Elektricitet overskud fra solceller	133.000 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			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	46,75 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	19.900 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm og Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	9,99 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør	0,45 MWh Fjernvarme	200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	5,08 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1,06 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Morten Børups Vej 3, 8660 Skanderborg

Adresse	Morten Børups Vej 3, 8660 Skanderborg
BBR nr	746-15165-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (klubhus,
Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3559 m²
Opvarmet bygningsareal	3700 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1617 m²
Uopvarmet kælderetage	49 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer ikke overens med det opmålte areal. Afvigelsen er dog mindre end 10% og det godkendte areal jf. BBR-registeret benyttes i energimærkning iht. Energistyrelsens regler. Den mindre afvigelse på 141 m² svarende til 4 % indgår i det samlede opvarmede areal i energiberegningen. Afvigelsen kan skyldes måleusikkerhed på tegningsmaterialet.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	425,00 kr. per MWh
	63.385 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 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 2,0 kr./kWh. Prisen er indhentet fra bygningsejeren og tillagt den moms som der er krav om i energimærkningsordningen.

Alle priser er inklusiv moms og afgifter jf. lovgivning for energimærkning. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

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
Andreas Schrøder Kristiansen

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. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

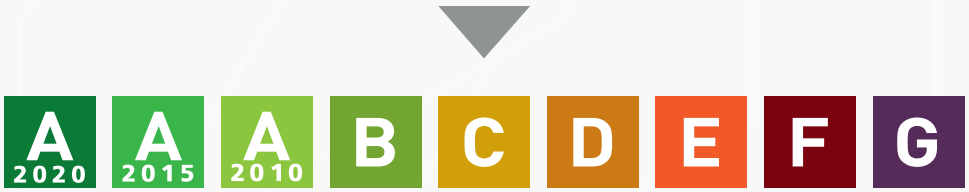
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Morten Børup Hallen
Morten Børups Vej 3
8660 Skanderborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. august 2021 til den 18. august 2031

Energimærkningsnummer 311541590