SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kasernevej 43
4300 Holbæk

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 21. december 2016
Til den 21. december 2023.

Energimærkningsnummer 311219095

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

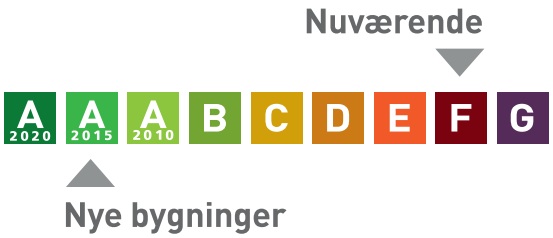
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

33.769,1 m³ naturgas	290.414 kr
Samlet energiudgift	290.414 kr
Samlet CO_2 udledning	75,78 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 Byg.nr.2 - Loft er ført til kip og skønnes isoleret med ca. 100 mm. jf, konstruktionstykkelse Byg.nr.3 - Loftkonstruktionen skønnes isoleret med ca. 100 mm jf, konstruktionstykkelse Byg.nr.4 - Bygningens loft består af skråvægge, vandret loft samt loft på mellembygning til gymnastikhus og skønnes isoleret med ca, 100 mm jf, konstruktionstykkelser		
FORBEDRING Byg.nr.2 - Efterisolering af loft med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.	350.000 kr.	14.800 kr. 3,86 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.3 - Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.		11.700 kr. 3,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 - Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.		2.300 kr. 0,59 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 - Efterisolering af skråvægge og skunk med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.		700 kr. 0,16 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Byg.nr.3 - Ydervægge blev oplyst som værende hulmur. Vægge antages at består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet blev oplyst til ikke at være isoleret.		
FORBEDRING Byg.nr.3 - Det anbefales at isolere uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. 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.	500.000 kr.	54.400 kr. 14,18 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Byg.nr.2 - Ydervægge består af 60 cm teglvæg. Det blev oplyst, at ydervæg er massiv. Man så helst, at der ikke blev boret hul i væg for tilstandskontrol. Byg.nr.4 - Ydervægge blev oplyst til at være isoleret med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.2 - Montering af indvendig isoleringsvæg Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)		27.600 kr. 7,20 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Byg.nr.3 - Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Tekniske installationer føres med ud i ny væg.(kilde www.rockwool.dk)		3.700 kr. 0,94 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Byg.nr.2 - Gymnastikhus har i begge gavle monteret et vindue med blyindfatning og 1 lag glas som eneste vinduer. Byg.nr.2 - Massiv yderdør er uisoleret. Byg.nr.3 - Bygningens døre og vinduer er med lavenergiruder fra 2006. Byg.nr.3 - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Byg.nr.3 - Yderdør på vestvendt gavl er uisoleret. Byg.nr.3 - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Byg.nr.3 - Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude. Byg.nr.4 - Bygningen har nye lavenergiruder, massive døre samt tagvinduer. Byg.nr.4 - Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Byg.nr.4 - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Byg.nr.4 - Massiv yderdør, nord, er uisoleret.		
FORBEDRING Byg.nr.2 - Det anbefales at efterisolere yderdør til depot.	10.000 kr.	1.500 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.3 - Det anbefales at udskifte yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.		400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 - Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.2 - Det anbefales at montere forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.		300 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Byg.nr.2 - Terrændæk er udført som trægulv på strøer. Gulvet er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.2 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 200 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.		29.500 kr. 7,70 ton CO_2
KÆLDERGULV Byg.nr.3 - Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Byg.nr.4 - Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen i forbindelse med renovering. Der er gulvvarme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg. nr.3 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.		18.400 kr. 4,78 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Byg.nr.2 - Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige døre. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved døråbninger, samt tætningslister er rimelig intakte. Byg.nr.3 - Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er i køkkenlager placeret et gammelt mekanisk udsugningsanlæg, der ikke er i brug. Der er i energimærket ikke taget hensyn til dette. Byg.nr.4 - Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Byg.nr.2 - Bygningen opvarmes med naturgas med 3 stk. strålingspaneler, vurderet til 3 x 20 kW. Byg.nr.3 - Bygningen opvarmes med naturgas. Kedlen antages at være installeret i 2006 i forbindelse med ny VVB. Anlægget er et centralvarmeanlæg der består af kedel og blandepotte med tilhørende cirkulationspumpe. Varmtvandsbeholder er ikke integreret i kedelunit. Byg.nr.4 - Bygningen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med seperat varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Der er modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Byg.nr.2 - Bygningen opvarmes med naturgas med 3 stk. strålingspaneler, vurderet til 3 x 20 kW. Byg.nr.3 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør antages at være udført som et-strengs anlæg. Byg.nr.4 - Den primære opvarmning af bygningen er med gulvvarme i alle opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMERØR Byg.nr.3 - Varmefordelingsrør er til blandepotte er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Byg.nr.3 - På varmefordelingsanlægget er monteret 1 stk. Grundfos blandepotte pumpe, UPS 25-60 med en effekt på 90 W på trin 3. samt en Grundfos cirkulationspumpe, UPE 32-80, modulerende og en effekt på 40-250 W. Byg.nr.4 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Grundfos pumpe med en modulerende effekt på 35-80 W.		
FORBEDRING Byg.nr.3 - Det anbefales at montere en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.	5.000 kr.	1.100 kr. 0,32 ton CO_2

AUTOMATIK Byg.nr.3 - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret et klimastatanlæg, som styrer fremløbstemperaturen til radiatorer efter udetemperaturen samt natsænkning. Natsænkning er ikke i brug. Byg.nr.3 - Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Byg.nr.3 - Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Byg.nr.4 - Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Byg.nr.4 - Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Byg.nr.3 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Byg.nr.3 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Byg.nr.4 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Byg.nr.4 - Det anbefales at isolere uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	5.000 kr.	700 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.3 - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		400 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Byg.nr.3 - På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en Grundfos ladekredspumpe, UPS 25-60, med trinregulering og en effekt på trin 3 på 90 W. Byg.nr.3 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Grundfos cirkulationpumpe, UP 20-15, på 65 W.		
FORBEDRING Byg.nr.3 - Det anbefales at montere en automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg samt urstyring. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus. Ved at montere urstyring mindske varmetab samt elforbrug.	9.000 kr.	2.200 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.3 - Det anbefales at montere en ny automatisk modulerende ladekredspumpe på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, som Grundfos Alpha 2. Pumpen skal styres så den kun kører når der tappes vand fra beholderen.		0 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder. Beholder er uisoleret. Byg.nr.3 - Varmt brugsvand produceres i en 500 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. Byg.nr.4 - Varmt brugsvand produceres i en 65 liter isoleret varmtvandsbeholder fra 2007.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Byg.nr.2 - Belysningsanlæggene i gymnastikhuset består af gamle 4-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lokalet anvendes til teater. Byg.nr.3 - Belysningsanlæggene i bygningen, stue, består af gamle lysarmaturer med konventionel forkobling, armaturer med sparepærer samt en del med glødepærer. Der er lysstyring ved syd hovedindgang samt i paletten, hvor 3 lamper tænder, når den paceres. I kælderen er benyttelsesfaktoren langt mindre, da den hovedsageligt bruges til depot og lager. Byg.nr.3 - Belysningsanlæggene i bygningen består af gamle lysarmaturer med konventionel forkobling, armaturer med sparepærer samt en del med glødepærer. Der er lysstyring ved syd hovedindgang samt i paletten, hvor 3 lamper tænder, når den paceres. Byg.nr.3 - Belysningsanlæggene i bygningen, stue, består af gamle lysarmaturer med konventionel forkobling, armaturer med sparepærer samt en del med glødepærer. Der er lysstyring ved syd hovedindgang samt i paletten, hvor 3 lamper tænder, når den paceres. I kælderen er benyttelsesfaktoren langt mindre, da den hovedsageligt bruges til depot og lager. Værdier for el-forbrug er her overslagsværdier. Byg.nr.4 - Bygningens lysinstallation består på 1. sal af halogenlampe. I stueetage er der glødelamper samt lysarmaturer med konventionel forkobling.		
FORBEDRING Byg.nr.4 - Det anbefales at udskifteglødepærer omkring spejle til sparepærer med en farvetemp. på 2500 K.	14.000 kr.	17.100 kr. 5,26 ton CO_2
FORBEDRING Byg.nr.4 - Det anbefales at udskifte halogenpærer til LED pærer med en effekt på 3-5 W.	7.500 kr.	1.700 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING Byg.nr.3 - Det anbefales at udskifte gamle armaturer til nye med elektronisk forkobling samt kontinuert automatisk regulering efter dagslyset i zonen.	85.000 kr.	13.200 kr. 4,11 ton CO_2
FORBEDRING Byg.nr.3 - Det anbefales at udskifte gamle glødepærer til nye sparepærer.	40.000 kr.	6.100 kr. 1,89 ton CO_2
FORBEDRING Byg.nr.3 - Det anbefales montere bevægelsesmelder i rummene i kælder.	30.000 kr.	4.500 kr. 1,40 ton CO_2
FORBEDRING Byg.nr.2 - Det anbefales at udskifte gamle armaturer til nye med elektronisk forkobling. Da lokalet anvendes til teater bør man være opmærksom på, at lyset her måske anvendes anderledes end normalt.	135.000 kr.	14.000 kr. 4,37 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 - Det anbefales at udskifte armaturer til nye med elektronisk forkobling og bevægelsesmelder.		1.100 kr. 0,31 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg.nr.4 - Det anbefales at udskifte glødepærer til sparepære på alle toiletter.		500 kr. 0,14 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende på Kasernevej 43 og omfatter 3 bygninger og nærværende energimærke omfatter dette.

Ejendommen/bygningen anvendes til kulturelle formål.

Ejendommen/bygningerne er opført i 1913 og 1939.

Brugstiden for dette energimærke er forskellig i de tre bygninger.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Holbæk kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer. Hvor det vurderes meget urentabelt, er der ikke udarbejdet forslag til energibesparelser.
Dette gælder for murede ydervægge og terrændæk, da det kræver mere detaljeret analyse af de arkitektoniske, tekniske og økonomiske forhold.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i let ydervæg for at konstatere, om der er isolering.
Ejere af ejendomme over 1.000 m2 har pligt til at føre driftsjournaler som omfatter følgende:
•Aflæse el-, varme- og vandmålere
•Aflæse driftsdata på kedel og varmeanlæg
•Aflæse driftsdata på varmtvandssystem.

Aflæsningerne skal foretages mindst en gang om måneden
Driftsjournalerne skal opbevares og være tilgængelige bl.a. ved energimærkningen.

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				
Loft	Byg.nr.2 - Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	350.000 kr.	1.692,7 m³ Naturgas 93 kWh Elektricitet	14.800 kr.
Hule ydervægge	Byg.nr.3 - Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	500.000 kr.	6.313,6 m³ Naturgas 21 kWh Elektricitet	54.400 kr.
Vinduer	Byg.nr.2 - Isolere yderdør til depot.	10.000 kr.	163,6 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Byg.nr.3 - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	5.000 kr.	480 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Byg.nr.4 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	5.000 kr.	70,0 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmtvandspumper	Byg.nr.3 - Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	9.000 kr.	97,3 m³ Naturgas 612 kWh Elektricitet	2.200 kr.

El

Belysning	Byg.nr.4 - Udskifte glødepærer omkring spejle.	14.000 kr.	-320,0 m³ Naturgas 9.014 kWh Elektricitet	17.100 kr.
Belysning	Byg.nr.4 - Udskifte halogenlamper med LED pærer.	7.500 kr.	-26,4 m³ Naturgas 837 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Byg.nr.3 - Udskifte gamle armaturer.	85.000 kr.	-396,4 m³ Naturgas 7.546 kWh Elektricitet	13.200 kr.
Belysning	Byg.nr.3 - Udskifte glødepærer til sparepærer.	40.000 kr.	-180,0 m³ Naturgas 3.458 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Belysning	Byg.nr.3 - Montage af bevægelsesmelder i kælder.	30.000 kr.	-132,7 m³ Naturgas 2.558 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Belysning	Byg.nr.2 - Udskifte loftarmaturer.	135.000 kr.	-496,4 m³ Naturgas 8.275 kWh Elektricitet	14.000 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	Byg.nr.3 - Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1.358,2 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	11.700 kr.
Loft	Byg.nr.4 - Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	252,7 m³ Naturgas 32 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Loft	Byg.nr.4 - Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	70,0 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	3.158,2 m³ Naturgas 174 kWh Elektricitet	27.600 kr.
Kælder ydervægge	Byg.nr.3 - Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	419,1 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Vinduer	Byg.nr.3 - Udskiftning af uisoleret yderdør.	38,2 m³ Naturgas	400 kr.
Vinduer	Byg.nr.4 - Udskiftning af uisoleret yderdør	31,8 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Byg.nr.2 - Montering af 2 stk. forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas.	30,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.

Terrændæk	Byg.nr.2 - Udførelse af nyt terrændæk.	3.378,2 m³ Naturgas 186 kWh Elektricitet	29.500 kr.
Kældergulv	Byg.nr.3 - Udførelse af nyt terrændæk	2.129,1 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	18.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Byg.nr.3 - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	37,3 m³ Naturgas	400 kr.
Varmtvandspumper	Byg.nr.3 - Montering af ny ladekredspumpe ved varmtvandsbeholder		0 kr.

El

Belysning	Byg.nr.4 - Udskifte armaturer til nye med elektronisk forkobling..	-17,3 m³ Naturgas 523 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Byg.nr.4 - Udskifte glødepærer på toiletter.	-8,2 m³ Naturgas 244 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Kasernevej 43, 4300 Holbæk
BBR nr.....316-14374-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden institution, herunder kaserne, fængsel o. lign.
Opførelsesår 1913
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....802 m²
Opvarmet bygningsareal.....673 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....F
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

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 2

Adresse .....Kasernevej 43, 4300 Holbæk
BBR nr.....316-14374-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden institution, herunder kaserne, fængsel o. lign.
Opførelsesår 1939
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1348 m²
Opvarmet bygningsareal.....1392 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

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 4

Adresse .....Kasernevej 43, 4300 Holbæk
BBR nr.....316-14374-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Anden institution, herunder kaserne, fængsel o. lign.
Opførelsesår 1913
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....162 m²
Opvarmet bygningsareal.....255 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

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

BBR arealet er oplyst til erhvervsareal 3.166 m², boligareal 0 m², i alt 3.166 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til erhvervsareal 2.320 incl opvarmet kælder på 674 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.
Der forekommer bygninger på stedet, som ikke er i overensstemmelse med BBR.

Energimærkningen er udført i henhold til Håndbog for energikonsulenter 2008, version 2.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det faktiske varmeforbrug for den seneste opgørelsesperiode har været 23.184 m³ gas / 255.024 kWh.
Ved klimakorrigering bliver normalårets forbrug i alt 25.717 m³ gas.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 34.917 m³ gas / 384.090 kWh/år.
Forskellen i mer forbrug kan skyldes, at dele af bygningerne er opvarmet til mindre end 20 grader som forudsat.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.
Ventilationen kan være anderledes end antaget.
Drifttiden kan være anderledes end antaget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....8,60 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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 600209
CVR-nummer 29212422

ARI Byggerådgivning A/S
Gammel Køge Landevej 55, 3 sal, 2500 Valby

my@ari.dk
tlf. 70227715

Ved energikonsulent
Malthe Meulengracht

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

Kasernevej 43
4300 Holbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2016 til den 21. december 2023

Energimærkningsnummer 311219095

Energimærke

Hovedbygning
Kasernevej 43
4300 Holbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2016 til den 21. december 2023

Energimærkningsnummer 311219095

Energimærke

Bygning 2
Kasernevej 43
4300 Holbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2016 til den 21. december 2023

Energimærkningsnummer 311219095

Energimærke

Bygning 4
Kasernevej 43
4300 Holbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2016 til den 21. december 2023

Energimærkningsnummer 311219095