SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Høng Rådhus
Hovedgaden 37
4270 Høng

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. oktober 2019
Til den 23. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311405243

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

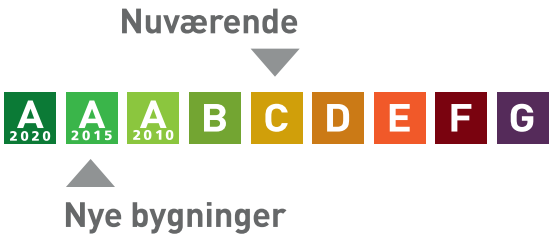
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

164,40 MWh fjernvarme	139.227 kr
Samlet energiudgift	139.227 kr
Samlet CO_2 udledning	10,69 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 Oprindelig bygning. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Oprindelig bygning. Skråvægge vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og isolering i skunk. Oprindelig bygning. Lodrette og vandrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Skunklem er isoleret. Endevæg i mødelokale 1. sal vurderes isoleret tilsvarende. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Syd for hovedindgang. Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt ved loftslem i forbindelse med besigtigelsen. Tilbyning 1988. Skråvægge er isoleret med 265 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Oprindelig bygning. Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	75.200 kr.	3.100 kr. 0,32 ton CO_2

FORBEDRING Oprindelig bygning. Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	77.200 kr.	2.800 kr. 0,29 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Oprindelig bygning. Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Tilbyning 1988. Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og tykkelse kontrolmålt.		
FORBEDRING Oprindelig bygning. Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt udvendig påforing med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	264.200 kr.	16.400 kr. 1,72 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Oprindelig bygning. Kælderydervægge mod jord under bygning består af 300 mm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Oprindelig bygning. Kælderydervægge mod jord består af 300 mm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Oprindelig bygning. Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. 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	202.800 kr.	8.300 kr. 0,87 ton CO_2

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.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oprindelig bygning. Vinduer er monteret med et-lags rude og koblet ramme. Kældervinduer er monteret med et-lags rude. Tilbyning 1988. Vinduer er monteret med to-lags termoruder. Kælder. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Kælder. Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	66.900 kr.	3.500 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbyning 1988 Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		4.000 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning. Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		7.200 kr. 0,75 ton CO_2
OVENLYS Syd for hovedindgang. Ovenlysvinduer er monteret med to-lags energiruder. Nord for hovedindgang. Ovenlysvinduer er monteret med to-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Nord for hovedindgang. Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,07 ton CO_2

YDERDØRE Oprindelig bygning. Yderdøre og yderdørpartier er massive med to-lags termoruder. Tilbyning 1988. Yderdørpartier er aludøre med to-lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning. Eksisterende yderdørparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Oprindelig bygning. Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Tilbyning 1988. Eksisterende yderdørparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.200 kr. 0,23 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Oprindelig bygning. Terrændæk vurderes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KRYBEKÆLDER Tilbyning 1988. Gulv mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Oprindelig bygning. Isolering af uisoleret gulv mod rørkanal med op til 250 mm isolering efter pladsforhold. Ved rør, kabelbakker og andre forhindringer kan isoleringstykkelse justeres. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i rørkanal.	27.100 kr.	3.600 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		1.600 kr. 0,16 ton CO_2

Tilbyning 1988. Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Der gøres opmærksom på trange adgangs forhold.		

KÆLDERGULV Oprindelig bygning. Kældergulv vurderes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Syd for hovedindgang - stueplan Anlæg: lokale C15 – fabrikat Exhausto, type V250H2FC12, år 2013 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 20 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CTS, efter CO2 niveau. Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Nord for hovedindgang - stueplan Anlæg: lokale ventilationsrum i kælderen – fabrikat Unic Air, type STD 1.5R, år 2014 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: Stand alone automatik Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Der er naturlig ventilation i resten af bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Zone: Nord for hovedindgang - stueplan Der foreslås at etablere CTS styring efter CO2 niveau i zonen af ventilationsanlæg Nord for hovedindgang - stueplan.		1.000 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fabrikat Termix Compactstation type VVX 28, år 2010. Anlægget er placeret i kedelrum i kælder.		
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.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Der er ikke oprettet besparelsesforslag på solvarmeanlæg, da det ikke vurderes hensigtsmæssigt at etablere solvarmeanlæg i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Rørgrav oprindelig bygning. Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering. Dimensioner er et vurderet gennemsnit. Dimension er målt ved indgang til rørgrav. Lægder svarer til længde af rørkanal. Oprindelig bygning - skunk. Varmerør i skunk mod vest er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Dimensioner er et vurderet gennemsnit. Dimension er målt ved skunklemme. Rørængde beror på skunklængde. I skunk mod øst fandtes besigtigede varmerør på den varme side af bygningsisoleringen.		

For tilbygning 1988 - i rørgrav oprindelig bygning. Varmerør i rørgrave er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Dimension er målt ved indgang til rørgrav. Lægder svarer til længde af rørkanal.		
FORBEDRING Oprindelig bygning - skunk. Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der gøres opmærksom på trange forhold i skunke.	16.800 kr.	700 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Rørgrav oprindelig bygning. Isolering af varmerør i rørgrave langs og mellem begge facader i oprindelig bygning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der gøres opmærksom på trange forhold i rørgrave.		700 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING For tilbygning 1988 - i rørgrav oprindelig bygning. Isolering af varmerør for tilbygning 1988, i rørgrave langs begge facader i oprindelig bygning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der gøres opmærksom på trange forhold i rørgrave.		500 kr. 0,04 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER P2. Hovedpumpe. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10-185 W. Fabrikat Grundfos Magna 25-100, år 2009. Pumpen er placeret i kedelrum i kælderen. P3. Blandesløjfe - Varmeflade - Ventilationsanlæg, nord for hovedindgang. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-18 W. Fabrikat Grundfos Alpha2 25-40, år 2014. Pumpen er placeret i ventilationsrum i kælderen. P4. Blandesløjfe - Varmeflade - Ventilationsanlæg, Syd for hovedindgang. På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-18 W. Fabrikat Grundfos Alpha2 25-40, år 2013. Pumpen er placeret i lokale C15 i stueplan.		
FORBEDRING VED RENOVERING P2. Hovedpumpe. Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		400 kr. 0,03 ton CO_2

AUTOMATIK
Til regulering af varmeanlæg er monteret CTS automatik for central styring.

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. I stueetage oprindelig del er der desuden monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Kedelrum. Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kedelrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørgrav oprindelig bygning. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Dimensioner er et vurderet gennemsnit. Dimension er målt ved indgang til rørgrav. Længde beror pålængde af rørkanal. I opvarmet kælder . Brugsvandsrør i opvarmet kælder med cirkulation er udført som 1" stålrør ækvivalent værdi. Rørene er isoleret med 10 mm til 20 mm isolering.		
FORBEDRING Rørgrav oprindelig bygning. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i rørgrav op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der gøres opmærksom på trange forhold i rørgrave.	14.300 kr.	1.400 kr. 0,14 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER P1. Til cirkulation af det varme brugsvand er der monteret en automatisk modulerende pumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP 15-14B, år 2010. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Pumpen er placeret i fjernvarme unit i kedelrum i kælderen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Kedelrum. Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler i fjernvarme unit, fabrikat Gemina Termix, type VVX 28 E Bpl. år 2010. Brugsvandsveksler er placeret i kedelrum i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Trappeopgang syd. Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 1. sal, fordelingsgang. Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 1. sal, fordelingsgang foran toiletter. Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 1. sal rum 25 til 33. Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. 1. sal fitness, køkken og kantine. Belysning i fitnesslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Trappeopgang hovedindgang 1. sal. Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. 1. sal toilet og rengøring sydlejemål. Belysning i toilet og rengøring består af kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 1. sal toiletter og depot nord lejemål. Belysning i toilet og rengøring består af kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. 1.sal Gang og trappeopgang Nord Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1. sal Mødelokale nordlige lejemål. Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Stueplan rum C1 til C26. Belysning i lokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Stueplan toiletter og depot syd lejemål Belysning i toilet og rengøring består af kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Vindfang hovedindgang og sydlige lejemål Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Stueplan hovedindgang. Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. stueplan rum E1 til E8, køkken og kontor nordlige lejemål Belysning i lokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder og depotrum sjældent i brug. Belysning i lokaler består af armaturer med LED belysning, ældre 1-rørs armaturer og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Hvis lokalerne ændrer brugsmønster kan det være rentabelt at skifte belysning.		
FORBEDRING 1. sal fitness, køkken og kantine. Der installeres nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	6.600 kr.	1.500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING 1. sal, fordelingsgang. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Evt. krav vedr. flugtvej og ændret fortrådning er ikke medregnet i prisen.	11.400 kr.	1.600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING 1. sal, fordelingsgang foran toiletter. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Evt. krav vedr. flugtvej og ændret fortrådning er ikke medregnet i prisen.	3.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1. sal rum 25 til 33. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		1.500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING stueplan rum E1 til E8, køkken og kontor nordlige lejemål Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Evt. krav vedr. flugtvej og ændret fortrådning er ikke medregnet i prisen.		1.300 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Stueplan rum C1 til C26. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Evt. krav vedr. flugtvej og ændret fortrådning er ikke medregnet i prisen.		4.400 kr. 0,38 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Trappeopgang syd. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Evt. krav vedr. flugtvej og ændret fortrådning er ikke medregnet i prisen.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1. sal, fordelingsgang. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Evt. krav vedr. flugtvej og ændret fortrådning er ikke medregnet i prisen.		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke oprettet besparelsesforslag på solceller, da Kalundborg Kommune ikke ønsker forslag om etablering af solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Hovedgaden 37 i Høng og omfatter 3 bygninger og nærværende energimærke omfatter følgende.
Bygning 1: Hovedbygning 1771 m², opført 1959, seneste ombygning 2009 med anvendelses-kode 329.

Brugstiden for dette energimærke er sat til 40 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Kalundborg 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 opførelses tidspunktet.
Der er foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Tegningsmaterialet er ikke fuldt dækkende. Tegningsmateriale vedr. konstruktioner har været mangelfuldt. installationstegninger mangler for store dele af bygninger.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:

•Solceller: Kalundborg Kommune ønsker ikke yderligere forslag om etablering af solceller.
•Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.
•Solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere solfanger i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, samt kravspecifikation fra Kalundborg Kommune.

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	Oprindelig bygning - efterisolering af skunk med 200 mm isolering	75.200 kr.	4,91 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Loft	Oprindelig bygning - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	77.200 kr.	4,49 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Hule ydervægge	Oprindelig bygning - Isolering af hule ydervægge af tegl med granulat samt udvendig påforing med 100 mm isolering	264.200 kr.	26,46 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	16.400 kr.
Kælder ydervægge	Oprindelig bygning - Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	202.800 kr.	13,35 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3 Kælder - Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lag glas.	66.900 kr.	5,50 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.500 kr.

Krybekælder	Oprindelig bygning - Isolering af uisoleret gulv mod rørkanal med 250 mm isolering	27.100 kr.	5,72 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.600 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Oprindelig bygning - skunk - Isolering af varmerør op til 50 mm	16.800 kr.	1,09 MWh Fjernvarme	700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Rørgrav oprindelig bygning - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	14.300 kr.	2,13 MWh Fjernvarme	1.400 kr.

El

Belysning	B16-G9-A26 1. sal fitness, køkken og kantine - Installation af dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	6.600 kr.	-0,35 MWh Fjernvarme 739 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	B33-G4-A11 1. sal, fordelingsgang - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	11.400 kr.	-0,46 MWh Fjernvarme 851 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	B33-G4-A4 1. sal, fordelingsgang foran toiletter - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	3.000 kr.	-0,10 MWh Fjernvarme 189 kWh Elektricitet	400 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			
Vinduer	K3-F1-S2-G3 Tilbyning 1988 - Udskiftning af eksisterende vinduer med to-lags termoruder til nye vinduer med tre-lags energiruder.	6,40 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer med koblede rammer til nye vinduer med tre-lags energiruder.	11,54 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Ovenlys	K7-F1-S2-G3 Nord for hovedindgang - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer til nye vinduer med tre-lags energiruder.	1,09 MWh Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	K10-F2-S2-G3 K10-F5-S2-G3 Oprindelig bygning og Tilbyning 1988 - Udskiftning af eksisterende yderdørparti. K12-F1-S2-G3 Oprindelig bygning - Udskiftning af eksisterende yderdør.	3,53 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Krybekælder	Tilbyning 1988 - Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	2,53 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.

Ventilation	A4-V4-T1-H2 CTS styring efter CO2 niveau - Nord for hovedindgang - stueplan - mekanisk balanceret	0,41 MWh Fjernvarme 308 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Rørgrav oprindelig bygning - Isolering af varmerør op til 50 mm	1,08 MWh Fjernvarme	700 kr.
Varmerør	For tilbygning 1988 - Isolering af varmerør op til 50 mm	0,66 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmefordelings pumper	A1-D2-T5 Ny varmefordelingspumpe	161 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	B33-G5-A16 1. sal rum 25 til 33 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,39 MWh Fjernvarme 772 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	B33-G8-A21 stueplan rum E1 til E8, køkken og kontor nordlige lejemål - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,31 MWh Fjernvarme 672 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	B33-G8-A89 Stueplan rum C1 til C26 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,06 MWh Fjernvarme 2.292 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Belysning	B33-G4-A4 Trappeopgang syd - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,06 MWh Fjernvarme 106 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	B33-G3-A2 Trappeopgang hovedindgang 1. sal - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,03 MWh Fjernvarme 51 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1. Hovedbygning

Adresse	Hovedgaden 37, 4270 Høng
BBR nr	326-15559-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til kontor, handel og lager (329)
Opførelsesår	1959
År for væsentlig renovering	2009
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1771 m²
Opvarmet bygningsareal	1372 m²
Heraf tagetage opvarmet	455 m²
Heraf kælderetage opvarmet	239 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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	113.187 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	2.279 kr. pr. år
Varmeforbrug	126,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	118.193 kr. pr. år
Fast afgift	2.279 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	120.472 kr. pr. år
Varmeforbrug	131,57 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	8,55 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 1771 m². Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til 1372 m² inkl. 239 m² opvarmet kælder og 455 m² tagetage, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.
Tagetagens opvarmede areal er målt til 455 m², mod 445 m² angivet i BBR. Kælderetagens opvarmede areal er målt til 239 m², mod 599 m² angivet i BBR.Den væsentligste forskel ligger heri.
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.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejendommens oplyste varmeforbrug for 2018 er 126,00 MWh. Korrigeret for graddage bliver forbruget i alt 131,57 MWh. Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 164,40 MWh, 25 % højere end det faktiske forbrug.
Forklaringen på dette er ukendt. Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket. Forskellene kan også skyldes anden isolering i skjulte konstruktioner end forudsat i beregninger. Der føres løbende kontrol med forbruget af skolens servicemedarbejder.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	618,75 kr. per MWh
	37.504 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms.
Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.
Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Finnur Sandoy

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. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

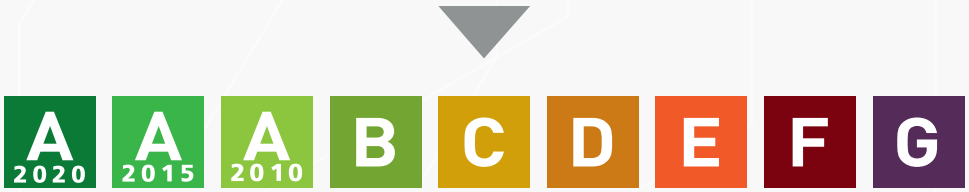
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Høng Rådhus
Hovedgaden 37
4270 Høng



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. oktober 2019 til den 23. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311405243