SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Indkvarteringsbygning
Kronborg 16A
3000 Helsingør



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. april 2020
Til den 7. april 2030.

Energimærkningsnummer 311432032

Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Fie Pedersen

GH-Energi & Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Mulighederne for Kronborg 16A, 3000 Helsingør

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Rørerne er placeret i teknikrum, samt i uopvarmet krybekælder.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	43.500 kr.	5.200 kr. 0,65 ton CO_2

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved gulvlem. Isoleringsforholdet er konstateret ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 150 mm isolering. 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 krybekælderen. Ydermere er det konstateret at der er udført en del rørføring som er fastgjort på underside af gulvet, hvilket kan medføre udfordringer ved montering. Det er taget højde for dette i investeringsprisen. Dog anbefales det ydermere at udføre en		53.000 kr. 6,62 ton CO_2

gennemgang af krybekælder med håndværker inden igangsætning af projektet, for at klarlægge eventuelle udfordringer, samt fastsætte en konkret pris. Der gøres opmærksom på at det ved besigtigelsen kunne konstateres at stueetage ikke opvarmes til 20 grader som det forudsættes i energimærkets beregninger. Den beregnede besparelse vil derfor med stor sandsynlighed være mindre end angivet.		

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består primært af 33-36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at efterisolere udvendigt grundet bygningens arkitektoniske udtryk, hvorfor der i stedet er angivet forslag om indvendig isolering af de massive ydervægge Konstruktionstykkelse er målt ved vindue, samt på tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er vurderet ud fra dette. Ydervægge ved brystninger under vinduer i stueetage mod syd, består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge, samt 150 mm på massive ydervægge ved brystninger under vinduer. Det anbefales ikke at isolere med mere indvendigt, grundet mulighed for fugtdannelse mm. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Dette er indeholdt i investeringsprisen. Indvendig efterisolering med 150 mm isolering på massive ydervægge ved brystninger under vinduer mod syd. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Dette er indeholdt i investeringsprisen.		24.100 kr. 3,01 ton CO_2

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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

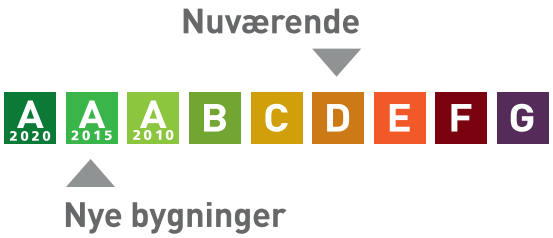
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

278,15 MWh fjernvarme	203.879 kr
Samlet energiudgift	203.879 kr
Samlet CO_2 udledning	18,08 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 Lodrette skunkvægge er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld på baggrund af øvrige isoleringsforhold i bygningen. Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		500 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		1.000 kr. 0,12 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra besigtigelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		1.200 kr. 0,14 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består primært af 33-36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at efterisolere udvendigt grundet bygningens arkitektoniske udtryk, hvorfor der i stedet er angivet forslag om indvendig isolering af de massive ydervægge Konstruktionstykkelse er målt ved vindue, samt på tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er vurderet ud fra dette. Ydervægge ved brystninger under vinduer i stueetage mod syd, består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge, samt 150 mm på massive ydervægge ved brystninger under vinduer. Det anbefales ikke at isolere med mere indvendigt, grundet mulighed for fugtdannelse mm. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Dette er indeholdt i investeringsprisen. Indvendig efterisolering med 150 mm isolering på massive ydervægge ved brystninger under vinduer mod syd. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Dette er indeholdt i investeringsprisen.		24.100 kr. 3,01 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra besigtigelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og 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.		1.200 kr. 0,14 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny forsatsrude med 2 lags energiruder ved eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer.		3.300 kr. 0,41 ton CO_2
OVENLYS Små ovenlysvinduer, samt alm. ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovenlysvindue ved frokoststue er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,04 ton CO_2
YDERDØRE Yderdøre med sideparti mod syd, er monteret med etlags glasruder. Nyere yderdøre mod nord med flere vinduesfag, monteret med etlags glasruder og forsatsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		2.500 kr. 0,31 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved gulvlem. Isoleringsforholdet er konstateret ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 150 mm isolering. 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 krybekælderen. Ydermere er det konstateret at der er udført en del rørføring som er fastgjort på underside af gulvet, hvilket kan medføre udfordringer ved montering. Det er taget højde for dette i investeringsprisen. Dog anbefales det ydermere at udføre en gennemgang af krybekælder med håndværker inden igangsætning af projektet, for at klarlægge eventuelle udfordringer, samt fastsætte en konkret pris. Der gøres opmærksom på at det ved besigtigelsen kunne konstateres at stueetage ikke opvarmes til 20 grader som det forudsættes i energimærkets beregninger. Den beregnede besparelse vil derfor med stor sandsynlighed være mindre end angivet.		53.000 kr. 6,62 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Hele bygningen Naturlig ventilation Luftskifte: 0,6 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Der er desuden mekanisk udsugning fra toiletter med urstyring. denne er dermed ikke i konstant drift, hvorfor den ikke medtages i beregningen jf. gældende regler.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 3 stk. isoleret varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmevekslerne forsyner bygning 22, samt stenhugger bygning og Kronborg Slot. En fordeling af effekten er derfor foretaget i forhold til areal. Vekslerne er placeret i teknikrum ved gavl mod vest i bygning 22. Vekslerne er fra 2007 og på 400 kW pr. stk. Den aktuelle afkøling blev ved besigtigelsen aflæst til 12,7 grader. Afkøling i målerens levetid er beregnet til 16,87 grader. Afkølingen er lav, og kan forbedres, hvorfor det anbefales at der udarbejdes et projekt med henblik på at løse dette.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe, grundet stor investering og dermed lang tilbagebetalingstid, samt den nuværende forsyningstype.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet lavt vandforbrug, samt stor investering og dermed lang tilbagebetalingstid. Ydermere anbefales dette ikke grundet bygningens arkitektoniske udtryk.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering og er placeret i uisoleret krybekælder.		

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum ved gavl mod vest i bygning 22, og forsyner bygning 22, samt stenhuggerbygning og Kronborg Slot. Pumpen er isoleret.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Rørerne er placeret i teknikrum, samt i uopvarmet krybekælder.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	43.500 kr.	5.200 kr. 0,65 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum ved gavl mod vest i bygning 22, og forsyner bygning 22. Pumpen er isoleret.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 295 l varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med 100 mm isolering. Varmtvandbeholder er placeret i teknikrum ved gavl mod vest i bygning 22. Varmtvandsbeholderen forsyner bygning 22, samt stenhuggerbygning.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i gangarealer i stueetage og på 1. sal består primært af armaturer med sparepærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i teknikrum og galleri i stueetage består af nyere 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning ved toiletter i stue og på 1. sal består primært af armaturer med sparepærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i lokaler i stueetage er blandet, og består primært af armaturer med kompaktlysrør eller sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, og det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere. Belysning i parolelokale på 1. sal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, og det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere. Belysning i ca. halvdelen af lokalerne på 1. sal består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, og det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere. Belysning i ca. halvdelen af lokalerne på 1. sal består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, og det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere grundet zonens anvendelse. Udendørsbelysning består af 1 type, herunder: Type 1 - Skotlampe på ca. 24 W - 5 stk., placeret ved døre mod syd.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget i teknikrum og galleri i stueetage.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning i lokaler på 1.sal. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		3.300 kr. 0,35 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales ikke at montere solcelleanlæg på bygningens tag, grundet bygningens arkitektoniske udtryk.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr. 22, som benyttes til kontor, opbevaring, malerværksted mm.

Bygningen var under renovering ved besigtigelse hvorfor forsatsvinduer var nedtaget, så disse kunne males. Disse har tidligere været monteret, og opsættes igen inden for kort tid, hvorfor der regnes med vinduer med forsatsruder i energimærket.

Der regnes med en standard brugstid på 45 timer pr. uge.

Der er krybekælder under hele bygningen, og teknikrum er placeret ved gavl mod vest.
Ved besigtigelsen var der adgang til stort set alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 19-09-2019, er bygningen opført i 1939.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed
Plan (tegn. nr. 319_22_00, 319_22_01 og 319_22_K)
Snit (tegn. nr. 319_22_SB)

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale, samt på stedet ved besigtigelsen.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelses år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygnings gennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Fie N. Pedersen fra GH Energi & Rådgivning, sammen med specialkonsulent Ralf Petersen fra Slots- og kulturstyrelsen.
Energimærket er udarbejdet af Fie N. Pedersen og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Anders Knudsen.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	43.500 kr.	9,96 MWh Fjernvarme	5.200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering	0,84 MWh Fjernvarme	500 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	1,80 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Fladt tag	Efterisolering af tag på kviste med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	2,12 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm, samt med 250 mm ved brystninger under vinduer	46,24 MWh Fjernvarme	24.100 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 250 mm	2,13 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Vinduer	Montage af forsatsruder med 2 lags energiruder	6,27 MWh Fjernvarme	3.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,68 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	4,70 MWh Fjernvarme	2.500 kr.

Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	101,82 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	53.000 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		

El

Belysning	Stue: Teknikrum og galleri - Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-0,06 MWh Fjernvarme 105 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	1. sal: Lokaler type 2 - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-1,25 MWh Fjernvarme 2.210 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Solceller	Solcelleanlæg		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kronborg 16A, 3000 Helsingør

Adresse	Kronborg 16A, 3000 Helsingør
BBR nr	217-70554-22
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til lager (323)
Opførelsesår	1939
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1827 m²
Opvarmet bygningsareal	1697 m²
Heraf tagetage opvarmet	723,8 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

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

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR.

Det er ejers pligt, at oplysninger i BBR stemmer overens med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke oplyst forbrug for bygningen. hvorfor der ikke er udført sammenligning mellem det beregnede og oplyste forbrug.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af energimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.
Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	520,00 kr. per MWh 59.241 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,75 kr. per kWh

Priser er oplyst af slots og kulturstyrelsen.

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 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Fie Pedersen

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

Indkvarteringsbygning
Kronborg 16A
3000 Helsingør



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. april 2020 til den 7. april 2030

Energimærkningsnummer 311432032