SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Trækbanen 7
3000 Helsingør



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 7. oktober 2019
Til den 7. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311402388

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

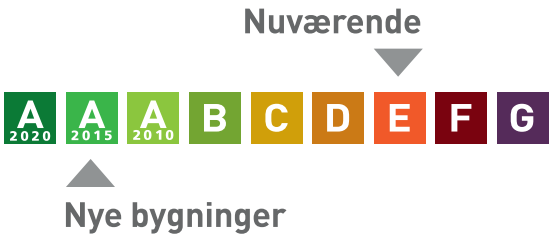
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

173,79 MWh fjernvarme	170.211 kr
2.487 kWh elektricitet	4.974 kr
Samlet energiudgift	175.185 kr
Samlet CO_2 udledning	11,79 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 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 B2 Loftsrum, skråvægge og lodret skunk over øvelokaler mod vest er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. B2 Loftsrum over øvelokaler mod øst er isoleret med 100 mm mineraluld. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelse, isoleringtykkelse er derfor baseret på et skøn. B2 Skråvægge i øvelokaler samt lodrette skunkvægge mod øst er delvis uisolerede delvis med pladebeklædning og 100 mm isolering. Der var adgang til skunk hvorfor dette er konstateret. De 100 mm isolering er baseret på et skøn. B3 Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING B2 Udvendig efterisolering af skråvægge, skunkvægge i øvelokaler mod vest med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 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. Prisen omfatter kun isoleringsarbejde. B2 Udvendig isolering af uisolerede skråvægge og skunkvægge samt skråvægge med	113.700 kr.	6.600 kr. 0,54 ton CO_2

100 mm isolering i øvelokaler mod øst med hhv. 300-400 mm isolering så der ialt er 400 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.		
FORBEDRING B2 Efterisolering af loftsrum med hhv. 200- og 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	47.600 kr.	1.700 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B3 Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		800 kr. 0,06 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE B3 Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE B2 Ydervægge i gavl består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING B2 Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. 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.	466.400 kr.	19.600 kr. 1,61 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM B2 Vægge mod uopvarmet store sal samt væg i øverum i stueetage mod gård består af 60-72 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2 Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.		16.600 kr. 1,36 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE B2 Kælderydervægge mod jord består af 39 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING B2 Udvendig efterisolering med 250 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 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.	463.200 kr.	12.400 kr. 1,01 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER B2 Vinduer er monteret med blandede typer ruder, etlag glas, etlag glas + forsatsrude, tolags termoruder, et enkelt vindue på 1. sal mod syd er med to tolags energiruder med kold kant indvendigt samt etlag glas udvendig. Et enkelt vindue på 1. sal mod nord er med etlag glas og forsatsrude med tolags energirude og kold kant. B3 Vinduer er monteret med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2 Eksisterende vinduer med termoruder og etlag glas foreslås udskiftet til nye med hhv. trelags energirude og forsatsrude med trelags energirude.		4.000 kr. 0,33 ton CO_2

OVENLYS B2 Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2 Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,04 ton CO_2

YDERDØRE B2 Massiv hoveddør, øvrige yderdøre og døre mod uopvarmet sal er uisolerede. Døre ud mod uopvarmede sal i øvelokaler mod vest er skønnet isolerede ud fra renoveringstidspunkt og tegning. B3 Yderdøre er massive og uisolerede.		
FORBEDRING B2 Eksisterende massive og uisolerede yderdøre og døre mod uopvarmede rum foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	55.100 kr.	2.800 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING B3 Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	116.400 kr.	5.600 kr. 0,45 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

B2 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. B3 Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 25 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING B2 Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. 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.		4.400 kr. 0,36 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE B2 Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING B2 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	20.000 kr.	4.400 kr. 0,36 ton CO_2

KÆLDERGULV B2 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION B2 Zone: Hele bygning Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt		

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Iflg. tegninger er der etableret et mekanisk udsugningsanlæg over loftssrum i øverum mod vest. Der var ikke adgang til dette ved besigtigelsen, hvorfor data er ukendt. Anlægget vurderes ikke i konstant drift, og er dermed ikke medtaget i beregningen jf. gældende regler. B3 Zone: Hele bygning Naturlig ventilation Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG B2 Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i fællesrum i kælder. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING B2 Eksisterende elradiator fjernes og der etableres almindelig radiatorer der tilsluttes fjernvarmen.	10.000 kr.	3.000 kr. 0,33 ton CO_2
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er af fabrikat Megatherm Energi, af typen S1 70T1 fra år 2010. Anlægget forsyner B2 og B3, og er placeret i hovedbygning i teknikrum i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne.		
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 bygningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og lang tilbagebetalingstid.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR B2 Varmerør er vurderet udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering, placeret i uopvarmet scenerum. Varmerør er vurderet udført som 1" stålrør. Varmerørene er uisolerede, placeret i gang i kælder. Varmerør er vurderet udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering i uopvarmet kælder. B3 Varmerør er vurderet udført som type DN 25, fremført under jorden i præisoleret kappe fra hovedbygning til bygning 3.		
FORBEDRING B2 Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.300 kr.	2.000 kr. 0,16 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER B2 I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen forsyner B2 og B3, placeret i hovedbygning i teknikrum i kælder.		

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 B2 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. B2 Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. B3 Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. B3 Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som type DN 25, fremført under jorden i præisoleret kappe.		
FORBEDRING B2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	20.200 kr.	1.500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING B3 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.400 kr.	500 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER B2 I brugsvandsanlægget er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 15-14 BT. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Pumpen forsyner B2 og B3, og er placeret i teknikrum i kælder.		
FORBEDRING B2 Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som UP 15-14 BA med en maksimal effekt på 8W.	2.500 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER
B2
Varmt brugsvand produceres i 190 liters præisoleret varmtvandsbeholder.
Beholderen er er af fabrikat WHP energi, type WBO 200 H, anslået fra år 2003.
Beholderen forsyner B2 og B3, placeret i teknikrum i kælder i B2.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING B2 Belysning i øverum og fællesrum i kælder består af armaturer med blandede halogenspot, sparepærer og LED. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt. Belysning i gangarealer, toilet og i køkken består af LED pærer / sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere bortset fra et enkelt toilet i stueetagen. Belysning i øvrige øverum samt scene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt. B3 Belysning i øverum består af armaturer med halogespots Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.		
FORBEDRING B3 Eksisterende belysning med halogenspots foreslås udskiftning til ny med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmelder eller lignende, da det ikke vurderes hensigtsmæssigt grundet zonens anvendelse.	5.000 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING B2 Eksisterende belysning med 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt halogenspots foreslås udskiftet til ny med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmelder eller lignende, da det ikke vurderes hensigtsmæssigt grundet zonens anvendelse.		900 kr. 0,09 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne. Forslag på opsætning af solceller er beregnet ud fra et samlet elforbrug for B2 og B3. Solceller foreslås monteret på hovedbygning, da tagfladearealet er størst her.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydvest på hovedbygning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 102 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	255.000 kr.	28.400 kr. 5,20 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr. 2 og 3, som benyttes til øverum.

Bygning 2 og 3 er benævnt i rapporten med B2 og B3 og er hhv. hovedbygning og bibygning.

Der er ikke oplyst en præcisering af brugstiden for bygningerne, men det oplyses at bygningerne generelt benyttes fra eftermiddag til aften, hvorfor brugstiden er anslået til værende fra 16-21, 7 dage om ugen.

Der er opvarmet kælder under hovedbygningen. Bibygning er uden kælder.

Ved besigtigelsen var der, bortset fra enkelte rum adgang til hele bygningen i begge bygninger.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 20-08-2019, er hovedbygning opført i 1911 og ombygget/renoveret i 2004. Bibygning er opført i 1952. Af BBR fremgår der ingen årstal for renoveringer eller ombygninger, men iflg. tegninger er bygningen med hulmursisolering, hvorfor bygningen er konstateret efterisoleret med dette.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed
Plan
Snit
Facade

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år.

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

Bygnings gennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Anders Knudsen fra GH Energi & Rådgivning, sammen med Kim Jacobsen.
Energimærket er udarbejdet af Anders Knudsen og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Fie N. Pedersen.

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
Bygning				
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge og skunk med 200-400 mm isolering	113.700 kr.	7,78 MWh Fjernvarme 159 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med hhv. 200- og 300 mm isolering	47.600 kr.	1,98 MWh Fjernvarme 41 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	466.400 kr.	23,28 MWh Fjernvarme 475 kWh Elektricitet	19.600 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 250 mm	463.200 kr.	14,68 MWh Fjernvarme 300 kWh Elektricitet	12.400 kr.

Yderdøre	Udskiftning af yderdør	55.100 kr.	3,25 MWh Fjernvarme 67 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør	116.400 kr.	6,99 MWh Fjernvarme	5.600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	20.000 kr.	5,17 MWh Fjernvarme 106 kWh Elektricitet	4.400 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	El-radiator fjernes og der etableres alm. radiator der tilsluttes fjernvarmen	10.000 kr.	-2,49 MWh Fjernvarme 2.487 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	5.300 kr.	2,40 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	20.200 kr.	1,92 MWh Fjernvarme -37 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	8.400 kr.	0,52 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	2.500 kr.	149 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Installation af LED, U bev. melder	5.000 kr.	-0,23 MWh Fjernvarme 364 kWh Elektricitet	600 kr.

Solceller	Montage af nye solceller - 17 kW	255.000 kr.	13.628 kWh Elektricitet 12.768 kWh Elektricitet overskud fra solceller	28.400 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			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	0,93 MWh Fjernvarme	800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 250 mm	19,74 MWh Fjernvarme 403 kWh Elektricitet	16.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	4,72 MWh Fjernvarme 97 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,59 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	500 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	5,16 MWh Fjernvarme 106 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		
El			
Belysning	Installation af LED, M bev. melder	-0,39 MWh Fjernvarme 583 kWh Elektricitet	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Musikhuset Elværket, Hovedbygning

Adresse	Rosenkildestien 3, 3000 Helsingør
BBR nr	217-152054-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1911
År for væsentlig renovering	2004
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	870 m²
Opvarmet bygningsareal	703 m²
Heraf tagetage opvarmet	300 m²
Heraf kælderetage opvarmet	110 m²
Uopvarmet kælderetage	50 m²

Energimærke	E
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	57.072 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	27.891 kr. pr. år
Varmeforbrug	71,34 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	59.595 kr. pr. år
Fast afgift	27.891 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	87.486 kr. pr. år
Varmeforbrug	74,49 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	4,84 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Musikhuset Elværket, øverum

Adresse	Trækbanen 7, 3000 Helsingør
BBR nr	217-152054-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår 1952
År for væsentlig renovering .....Ikke angivet
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....86 m²
Opvarmet bygningsareal .....108 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....8.528 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....3.289 kr. pr. år
Varmeforbrug .....10,66 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 .....8.905 kr. pr. år
Fast afgift .....3.289 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....12.194 kr. pr. år
Varmeforbrug .....11,13 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning .....0,72 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og registreringen af de faktiske forhold. Forskellen består i, at den store sal i midten af hovedbygningen som er på ca. 289 m2 ikke opvarmes. Herudover er kælderen ikke registreret som opvarmet, trods størstedelen af kælderen opvarmes. Arealet afviger fra BBR- meddelelsen med ca. 20 %.

Det er ejers pligt, at sikre oplysninger i BBR er korrekte.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er ca. 50 % lavere end det beregnede forbrug. Forskellen kan tilskrives at der kan være varmeanlægget slukkes i perioder eller der kan være konstruktioner som er bedre isoleret end forudsat. Ligeledes kan brugsmønsteret være anderledes.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af

ënergimærkningsbogstavet, 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	800,00 kr. per MWh
	31.179 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt priser oplyst af Helsingør Kommune.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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
Anders Knudsen

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

Trækbanen 7
3000 Helsingør



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2019 til den 7. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311402388

Energimærke

Musikhuset Elværket, Hovedbygning
Rosenkildestien 3
3000 Helsingør



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2019 til den 7. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311402388

Energimærke

Musikhuset Elværket, øverum
Trækbanen 7
3000 Helsingør



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2019 til den 7. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311402388