SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygn. 3 - Elevfløj
Kragholmen 180
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 19. marts 2021
Til den 19. marts 2031.

Energimærkningsnummer 311505217

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

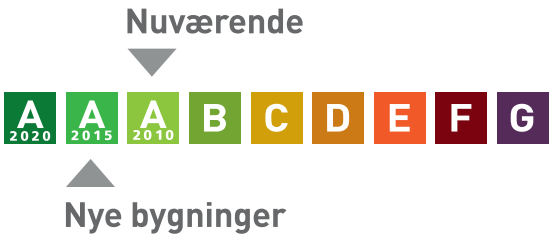
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug

130,78 MWh fjernvarme	112.006 kr
Samlet energiudgift	112.006 kr
Samlet CO_2 udledning	8,50 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over elevfløjen er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på personalets oplysninger. Det flade tag (built-up tag) over foyeren er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur mod vest. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge er udført som 55 - 60 cm hulmur mod nord, øst og syd. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Væggene er oprindeligt opført som massiv teglvæg og siden skalmuret udenpå. Hulrummet er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Ydervægge ved foyeren er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge i elevfløjen af tegl med 150 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.		10.400 kr. 1,37 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Ydervægge mod jord består af en massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på ydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til ydervægge. 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 fundamentet. 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.		1.400 kr. 0,19 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med trelags energirude mod syd og vest. Vinduerne er monteret med tolags energirude mod øst og sydvest. Vinduerne er monteret med tolags termorude i stueplan mod øst og i foyeren. Vinduesparti i trappetårnet er monteret med tolags termorude mod nord. Vinduerne er monteret med etlags glasrude i foyeren ved skydedøren.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med etlags glas og termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		5.500 kr. 0,72 ton CO_2

YDERDØRE Facadeparti med glasdør er monteret med trelags energirude mod syd. Yderdør er monteret med tolags energirude mod øst. Glasskydedør i foyeren er monteret med etlags glasruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende skydedørsparti foreslås udskiftet til nyt, monteret med energiruder.		600 kr. 0,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv i elevfløjen. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Utilgængelige arealer ved terrændækket er skønnet udført efter samme forhold som for kældergulvet i bygning 1 og 2 i BBR, set i forhold til både renoveringstidspunkt og byggeskik. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv i foyeren. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		3.400 kr. 0,44 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Zone: Værelser og gange Naturlig ventilation Driftstid: 80 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Undervisning og fælleslokaler i stueplan		

Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VARMEANLÆG

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

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Teknikrum i kælder (bygn. 1 i BBR): I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60 F. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Teknikrum i kælder (bygn. 1 i BBR): I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering. Fabrikat, type og effekt er ukendt, da mærkepladen er ulæsbar. Pumpen er sat til en maksimal effekt på 250 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper (UPE og ukendt) kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	3.500 kr.	1.400 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.		

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 Tilslutningsrør til brugsvandsveksleren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" og 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 - 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 36-50F. Pumpen har en maksimal effekt på 160 Watt og er placeret i teknikrummet i kælderen under bygning 1 i BBR.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	8.300 kr.	2.500 kr. 0,22 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat ukendt. Veksleren er placeret i teknikrummet i kælderen under bygning 1 i BBR.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Foyer: Belysningen består af armaturer med kompaktrørspærer og LED-spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Gangareal, 1. - 4. sal: Belysningen består af armaturer med LED-pærer. Lyset styres ved ur. Gangareal, stueplan: Belysningen består af armaturer med kompaktrørspærer og LED-pærer. Lyset styres ved ur. Toiletter i stueplan: Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Depot- og vaskerum, stueplan: Belysningen består af gamle 2-rørs 18 W T8-armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Fælleslokale mod syd, stueplan: Belysningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Undervisningslokale, stueplan: Belysningen består af armaturer med kompaktrørspærer samt LED-spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Fællesrum mod øst, stueplan: Belysningen består af loftintegrerede 3-rørs 14 W T5-armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Værelser: Belysningen består af lamper med LED-pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Trapperum: Belysningen består af vægarmaturer med 16 W butterfly-lysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Udebelysning består af væglamper med kompaktrørspære som styres via skumringsrelæ.		
FORBEDRING Undervisningslokale, stueplan: Kompaktrørspærer udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer.	1.200 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING Foyer: Kompaktrørspærer udskiftes til LED-pærer i eksisterende armaturer og der installeres bevægelsesmeldere.	4.000 kr.	800 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Gangareal, stueplan: Kompaktrørspærer udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer.	1.300 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING Trapperum: Lysstofrør udskiftes til LED-rør i eksisterende vægarmaturer.	1.200 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Depot- og vaskerum, stueplan: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fællesrum mod øst, stueplan: Lysstofrør udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer.		-100 kr. -0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 3

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plantegninger dateret 10-03-1972

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen er sat til 80 timer om ugen, da bygningen er indrettet som belægningsfløj med værelser til eleverne.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man

ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

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
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Ny varmefordelingspumpe	3.500 kr.	600 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montage af ny cirkulationspumpe	8.300 kr.	1.104 kWh Elektricitet	2.500 kr.
El				
Belysning	Undervisningslokale, stueplan: Kompaktrørspærer udskiftes til LED-pærer	1.200 kr.	-0,09 MWh Fjernvarme 166 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Foyer: Kompaktrørspærer udskiftes til LED-pærer og installation af bevægelsesmelder	4.000 kr.	-0,22 MWh Fjernvarme 373 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Gangareal, stueplan: Kompaktrørspærer udskiftes til LED-pærer	1.300 kr.	-0,07 MWh Fjernvarme 104 kWh Elektricitet	200 kr.

Belysning	Trapperum: Udskiftning til LED-lyskilder i eksist. armaturer	1.200 kr.	-0,06 MWh Fjernvarme 92 kWh Elektricitet	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			
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	20,94 MWh Fjernvarme 65 kWh Elektricitet	10.400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge mod jord med 200 mm	2,83 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	11,04 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende skydedørsparti	1,17 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	600 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	6,73 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.
El			
Belysning	Depot- og vaskerum, stueplan: Installation af nye LED-armaturer og bevægelsesmeldere	-0,08 MWh Fjernvarme 157 kWh Elektricitet	400 kr.

Belysning	Fællesrum mod øst, stueplan: Lysstofrør udskiftes til LED-rør	0,03 MWh Fjernvarme -66 kWh Elektricitet	-100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kragholmen 180, 9900 Frederikshavn

Adresse	Kragholmen 180, 9900 Frederikshavn
BBR nr	813-21870-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår	1939
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1979 m²
Opvarmet bygningsareal	1979 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
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

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens boligareal. Det er fordi arealer i kælderen opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen erhvervsareal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.

- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	487,50 kr. per MWh
	48.251 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Mark Weesch Nielsen

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

Bygn. 3 - Elevfløj
Kragholmen 180
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. marts 2021 til den 19. marts 2031

Energimærkningsnummer 311505217