SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygmesterskolen 2
4300 Holbæk

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 18. september 2019
Til den 18. september 2029.

Energimærkningsnummer 311399175

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

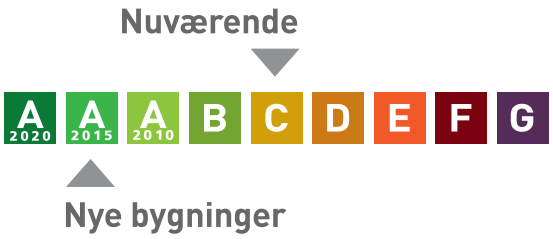
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

10.344,5 m³ naturgas	80.367 kr
Samlet energiudgift	80.367 kr
Samlet CO_2 udledning	23,21 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 Skråvægge let bygning mod nord er isoleret med 100 + 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld fra hhv kip og hanebånd til tagfod. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 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.		700 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 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.		1.900 kr. 0,53 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge 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.		7.300 kr. 2,07 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i let bygning mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig (præfabrikerede kviste med zink). Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 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.		1.000 kr. 0,27 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER 2 fags vinduer med 8 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Blyindfattet ruder nederst. Fast rundt vindue med flere glas i facade mod syd. Vinduet er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		

Faste runde vinduer med flere glas i gavl mod syd. Vinduerne er monteret med etlags glasruder og forsatsruder.

2 fags vindue med 6 glas i gavl mod syd. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Fast rundt vindue med flere glas i facade mod vest. Vinduet er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

2 fags vinduer med 8 glas i facade mod nord. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant. Blyindfattet ruder nederst.

2 fags vinduer med 2 glas i facade mod nord. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

2 fags vinduer med 6 glas i facade mod øst. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

4 fags vindue med 12 glas i facade mod øst. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

4 fags vindue med 16 glas i facade mod øst. Vinduet er monteret med etlags glasruder og forsatsruder.

2 fags vinduer med 6 glas i facade mod vest. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

2 fags vinduer med 4 glas i kviste mod syd. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

2 fags vinduer med 4 glas i kviste mod øst. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

3 fags vinduer med 6 glas i kviste mod øst. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

2 fags vinduer med 4 glas i kviste mod vest. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

4 fags vinduer med 10 glas i kviste mod nord. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Faste runde vinduer med flere glas i gavl mod øst. Vinduerne er monteret med etlags glasruder og forsatsruder.

1 fags vindue med et glas mod nord. Vinduet er monteret med tolags termorude med kold kant.

Faste vinduer med 3 glas i facade mod nordvest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		5.400 kr. 1,55 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer mod syd er monteret med tolags energiruder med kold kant. Ovenlysvindue mod syd er monteret med tolags energirude med kold kant. Ovenlysvinduer mod vest er monteret med tolags energiruder med kold kant. Ovenlysvindue mod vest er monteret med tolags energirude med kold kant. Ovenlysvinduer mod øst er monteret med tolags energiruder med kold kant. Ovenlysvinduer mod nord er monteret med tolags energiruder med kold kant. Ovenlysvindue mod nord er monteret med tolags energirude med kold kant.		
YDERDØRE Yderdør med uisoleret fyldning og rude i facade mod syd, der er monteret med etlags glasrude. Terrassedøre med 9 glas i facade mod syd, der er monteret med tolags energiruder med kold kant. Massiv yderdør mod vest er uisoleret. Massiv yderdør mod syd er uisoleret. Altandøre med 8 glas i gavlspids mod vest, der er monteret med tolags energiruder med kold kant. Terrassedør parti med 16 ruder i facade mod øst, der er monteret med tolags energiruder med kold kant. Terrassedøre med 12 glas i facade mod øst, der er monteret med tolags energiruder med kold kant.		

Terrassedør med 8 glas i facade mod øst, der er monteret med tolags energiruder med kold kant. Yderdør med isoleret fyldning og rude i facade mod vest, der er monteret med tolags energirude med kold kant. Terrassedør med 8 glas i gavl mod øst, der er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	37.800 kr.	1.800 kr. 0,51 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af 100 mm beton med slidlagsgulve og gulvvarme. Gulvet er isoleret med 200 mm polystyrenplader og 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Etageadskillelse mod det fri (overdækning) udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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. undgåes.	29.400 kr.	2.200 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette	6.300 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der monteres nyt nedhængt loft på underside af den eksisterende konstruktion og efterisoleres som nævnt. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 100 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton med trægulv/klinker, der er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

LINJETAB Linietab fundament/terrændæk: Tunge ydervægge i teglsten på betonfundamenter. Terrændæk med gulvvarme.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen ved åbning af vinduer og døre. Der er frisk luftsventiler i vinduer på 2.sal. Der er mekanisk udsug i badeværelser og emhætter i køkkener, der betjenes manuelt. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for boliger på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 2,4 liter/sek pr m2 om sommeren.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der er indregnet et sædvanligt internt varmetilskud for boliger på 1,5 W/m2 pr år for personer og 3,5 W/m2 pr år for apparaturer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gaskedel mærke Beretta Power Plus 100M, 333 KW. Kedlen er placeret i uopvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel uden indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny jordvarmepumpe. Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via selve jordvarmepumpen veksler energien om, til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve varmepumpeenheden kan placeres i kælder. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	200.000 kr.	11.000 kr. 16,94 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på 7 m², udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.	65.000 kr.	3.700 kr. 1,12 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMERØR Varmerør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmerør er lokalt i kælder (skakt i fyrrum) udført som type DN 150, fremført i præisoleret kappe.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.000 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25-80 W. Pumpen er fabrikat Grundfos Alpha+. I varmeanlægget er der monteret 2 stk nyere automatisk modulerende pumper med en effekt på 140-245 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 32-80 180. I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25-450 W. Pumpen er fabrikat Grundfos Magna 65-60 F. I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-250 W. Pumpen er fabrikat Grundfos UPS 50-80 F 280.		
AUTOMATIK Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen. Der er ikke monteret nogen form for automatik til central styring af varmeanlægget. Dette sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.	5.000 kr.	6.100 kr. 1,70 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulation af varmt brugsvand.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Der er placeret 1 stk beholder i hver bolig.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke foretaget beregning på installation af solceller til produktion af strøm, idet hver bolig er med egen forbrugsmåler fra værk, og idet at fællesmåler er med begrænset forbrug.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en etagebolig i 2½ plan opført i 1924, men med registreret ombygning i 1989.

Der er dog generelt udført ombygning til boliger og efterisolering i 2007. Mange af konstruktionerne er derfor udført efter nyere standarder.

Bygningen indeholder 10 boliger og 1.101 m2 bolig.

Vinduer og yderdøre er primært med 2 lags lavenergiruder. Der dog 2 lags termoruder i de lette bygninger mod nord, og der er desuden enkelte ældre runde vinduer og ældre yderdøre med hhv 2 lags glas og 1 lags glas.

Opvarmning sker med moderne og kondenserende gaskedel.

Energimærker er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og modtaget tegninger, samt ejers oplysninger.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger i disse er forudsat iht tegninger, ejers oplysninger, alder, stand, dimensioner, mv.

Ejendommen opnår et beregnet energimærke, der er sædvanligt i forhold til at være ombygget og efterisoleret generelt i 2007. Der er dog fortsat en række energibesparende muligheder for ejendommen (se forslag).

Ikke rentable energibesparende forslag kan gennemføres af andre årsager som f.eks. komfort, vedligehold, udskiftning, ombygning, mv.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

ST TV				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 2, ST TV	107	1	8.720
ST TH				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 2, ST TH	152	1	12.388
1 TV				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 2, 1 TV	86	1	7.009
1 TH				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 2, 1 TH	106	1	8.639
Etage 2				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 2, Etage 2	173	1	14.099
Etage 1				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 4, etage 1	71	1	5.786
Etage 2				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 4, etage 2	110	1	8.965
nr 8				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 8	63	1	5.134
nr 10, ST TV				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 10, ST TV	103	1	8.394
nr 10, ST TH				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1	nr 10, ST TH	130	1	10.595

Kommentar
De anførte enheder er iht BBR.

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				
Yderdøre	Udskiftning af de ældre uisolerede yderdøre, og døre med 1 lags glas, til nye med isolerede fyldninger og 3 lags lavenergiruder, varm kant.	37.800 kr.	227,3 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	29.400 kr.	274,5 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering	6.300 kr.	27,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmepumper	Installation af nyt jordvarmeanlæg	200.000 kr.	9.836,4 m³ Naturgas -26.061 kWh Elektricitet	11.000 kr.

Solvarme	Installation af ny varmtvandsbeholder og Installation af nyt solvarmeanlæg til varme- og brugsvandsproduktion	65.000 kr.	509,1 m³ Naturgas -109 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm	5.000 kr.	41,8 m³ Naturgas	400 kr.
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget	5.000 kr.	747,3 m³ Naturgas 106 kWh Elektricitet	6.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	2.600 kr.	42,7 m³ Naturgas -2 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			
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	81,8 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	237,3 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	918,2 m³ Naturgas 52 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	120,0 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 2 lags glas og termoruder til nye med 3 lags lavenergiruder, varm kant.	689,1 m³ Naturgas 21 kWh Elektricitet	5.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Bygmesterskolen 2, 4300 Holbæk
BBR nr.....316-3633-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår 1924
År for væsentlig renovering.....1989
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....1101 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....1179 m²
Heraf tagetage opvarmet.....283 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....84 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....80.067 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....300 kr. pr. år
Varmeforbrug.....10.344,6 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-04-2018 til 31-03-2019

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 .....89.433 kr. pr. år
Fast afgift .....300 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....89.733 kr. pr. år
Varmeforbrug.....11.554,7 m³ Naturgas
CO_2 udledning.....25,93 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.
De anførte arealer er fra BBR.
Det opvarmede areal er lidt større end boligarealet, idet der er 78 m2 opvarmet areal, som hverken er bolig eller erhverv (j.f. BBR).
Indbygget udestue på 22 m2 er opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der kunne ikke indhentes oplysninger om faktisk varmeforbrug fra bygningsejer.
Det beregnede forbrug er derfor anført som faktisk forbrug for fordeling på lejligheder.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,74 kr. per m³
300 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,50 kr. per kWh

Der er anvendt standard energipriser fra programmet og internettet.

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 600245
CVR-nummer 27564216

Tetcon A/S
Bysøstræde 9, 1.sal, 4300 Holbæk
www.tetcon.dk
hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
Henrik Tetsche

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

Bygmesterskolen 2
4300 Holbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. september 2019 til den 18. september 2029

Energimærkningsnummer 311399175