SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Jernbanegade 36-38
Jernbanegade 36
3480 Fredensborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. maj 2020
Til den 18. maj 2030.

Energimærkningsnummer 311438507

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

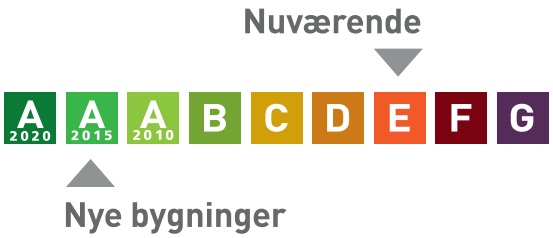
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

12.062,7 m³ naturgas	68.878 kr
Samlet energiudgift	68.878 kr
Samlet CO_2 udledning	27,07 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 Bolig : Skråvægge er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bolig : Lodrette skunkvægge er isoleret med 275 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Bolig : Det flade tag (built-up tag) i sidebygning er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bolig : Det flade tag (built-up tag) ved altan er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bolig : Kvisttage er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende tag ved altan efterisoleres indvendigt med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende tag i sidebygning efterisoleres udvendigt med 200 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,		400 kr. 0,12 ton CO_2

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.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bolig : Ydervægge består af 30-36 cm massive og uisolerede teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Erhverv : Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bolig : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	524.000 kr.	13.500 kr. 5,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.		6.400 kr. 2,47 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bolig : Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Bolig : Vinduerne er monteret med tolags energiruder på 2. sal. Bolig : Vinduerne i sidebygning og mod nord, øst og vest er monteret med etlags glasruder. Bolig : Vinduerne mod øst er monteret med etlags glasruder og forsatsruder. Bolig : Vindue mod sydøst er monteret med tolags energiruder med kold kant. Bolig : Vinduerne er monteret med tolags energiruder på 1. og 2. sal. Bolig : Vinduerne mod vest er monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv : Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne i stueetage er monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv : Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne på 1. sal er monteret med etlags glasruder og forsatsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende ældre dannebrogsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		3.700 kr. 1,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Eksisterende ældre dannebrogsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		1.600 kr. 0,61 ton CO_2

OVENLYS Bolig : Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.		

YDERDØRE Bolig : Yderdøre på 2. sal er monteret med tolags energiruder med kold kant. Bolig : Yderdøre i sidebygning og mod vest med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant. Bolig : Massiv yderdør mod øst er uisoleret. Bolig : Yderdøre på 2. sal og mod øst er monteret med tolags energiruder med kold kant.		

Bolig : Hoveddør og altandør med flere vinduesfag, monteret med etlags glasruder. Erhverv : Yderdør i stueetage med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant. Erhverv : Yderdør på 1. sal med flere vinduesfag, monteret med etlags glasruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende ældre yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.100 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,29 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bolig : Terrændæk i sidebygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Fjernelse af eksisterende terrændæk i sidebygning 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.		200 kr. 0,04 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bolig : Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Erhverv : Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING		1.100 kr. 0,41 ton CO_2

Bolig : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. 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.		800 kr. 0,31 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Bolig : Gulv mod krybekælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast 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.		2.100 kr. 0,81 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bolig : Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Erhverv : Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med en 65 kW Vaillant gaskedel ecoTEC exclusiv VC 656/4-7. Gaskedlen er placeret i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel.		
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.		
VARMERØR Varmerør i kælder er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er uisoleret. Varmerør i kælder er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmerør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er uisoleret. Varmerør i kælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er uisoleret. Varmerør i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er uisoleret. Varmerør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er uisoleret.		

Varmerør i kælder er udført som 2" stålrør. Varmerørene er uisoleret. Varmerør i kælder er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i krybekælder skønnes udført som 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	23.100 kr.	2.800 kr. 1,07 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en skjult fordelingspumpe i kedel som betjener kredsen til en isoleret veksler. Pumpen har en skønnet maksimal effekt på 53 Watt. I varmeanlægget er der monteret en hovedfordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på næsten alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. 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 udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Erhverv : Varmtvandsforbruget for erhverv er vurderet til 67 l/m2/år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	1.300 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.100 kr.	3.100 kr. 1,21 ton CO_2

VARMTVANDSPUMPER På anlæggets ladekreds er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-80. I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe med regulering, af fabrikat Grundfos, type UP. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe.	6.000 kr.	4.100 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.		200 kr. 0,01 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 289 l Vaillant varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Beboelse: Belysning i kælderrum består af armaturer med nye og gamle T8 lysstofrør, lamper med glødepærer og sparepærer Beboelse : Udebelysning består af lamper med sparepærersom styres via skumringsrelæ og bevægelsesmelder. Bolig : Belysning i trappeopgange består af LED belysning. Belysningen styres med automater. Erhverv : Udebelysning består af lamper med sparepærer, som styres af skumringsrelæ og bevægelsesmelder Erhverv : Bygningsarealet på 1. sal har ingen belysningsanlæg monteret. I gældende håndbog for energikonsulenter (HB2019), skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler. Erhverv : Belysning i kontorlokalerne i stueetage består af armaturer med alm. glødepærer, halogenpæere og gamle T8 lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Erhverv : Belysning i toilet i stueetage består af armaturer med lavvolthalogen. Erhverv : Belysning i gangarealer/depot i stueetage består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i toilet i stueetage. Der installeres ligeledes ny bevægelsesmelder for styring af anlægget.	2.600 kr.	300 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i gangareal/depot i stueetage. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Beboelse : Udskifte belysning i kælderrrum: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		1.900 kr. 0,17 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer i stueetage. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		600 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke forslag til solceller da bygningen er bevaringsværdig. Der er ingen solceller på bygningen. Bygningen er bevaringsværdig ingen efb		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Diverse tegningsmaterialer fra 23-06-2006, 24-03-1965, 14-09-2000, 05-09-1968 samt udateret ældre materiale.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Ved besigtigelsen var der adgang til alle lejligheder og erhvervslejligheder samt kælder exc. pulterrrum.

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
Bygning				
Massive ydervægge	Bolig : Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	524.000 kr.	2.340,0 m³ Naturgas 56 kWh Elektricitet	13.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm	23.100 kr.	474,5 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.300 kr.	212,7 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm	10.100 kr.	539,1 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Varmtvandspumper	Ny ladekredspumpe	6.000 kr.	1.849 kWh Elektricitet	4.100 kr.

El

Belysning	Erhverv : Installation af ny LED panel, med bevægelsesmelder i toilet i stueetage, iht. 2016 krav	2.600 kr.	-4,5 m³ Naturgas 112 kWh Elektricitet	300 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			
Fladt tag	Bolig : Efterisolering af fladt tag ved altan med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	7,3 m³ Naturgas	100 kr.
Fladt tag	Bolig : Efterisolering af fladt tag i sidebygning med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	53,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Massive ydervægge	Erhverv : Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1.098,2 m³ Naturgas 24 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Vinduer	Bolig : Udskiftning af eksisterende vinduer	644,5 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Vinduer	Erhverv : Udskiftning af eksisterende vinduer	272,7 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Bolig : Udskiftning af ældre yderdøre	177,3 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Yderdøre	Erhverv : Udskiftning af eksisterende yderdøre	128,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	800 kr.

Terrændæk	Bolig : Ophugning af eksisterende terrændæk i sidebygning og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	20,0 m³ Naturgas	200 kr.
Etageadskillelse	Bolig : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering	184,5 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Etageadskillelse	Erhverv : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering	137,3 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	800 kr.
Krybekælder	Bolig : Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	360,0 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende varmtvands cirkulationspumpe	62 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i gangareal/depot i stueetage	-7,3 m³ Naturgas 193 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Beboelse : Kælderrum montage af LED belysning med bevægelsesmeldere	850 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, kontorer i stueetage	-11,8 m³ Naturgas 300 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jernbanegade 36, 3480 Fredensborg

Adresse	Jernbanegade 36, 3480 Fredensborg
BBR nr	210-1730-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1890
År for væsentlig renovering	2001
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	603 m²
Erhvervsareal i følge BBR	252 m²
Opvarmet bygningsareal	855 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	245 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	55.054 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	8.288,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	57.894 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	57.894 kr. pr. år
Varmeforbrug	8.715,6 m³ Naturgas
CO_2 udledning	19,56 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

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:

Naturgas .....5,71 kr. per m³
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
Stig Tange

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

Jernbanegade 36-38
Jernbanegade 36
3480 Fredensborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. maj 2020 til den 18. maj 2030

Energimærkningsnummer 311438507