SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Helsingevej 150A-H
Helsingevej 150A
3300 Frederiksværk

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. oktober 2018
Til den 26. oktober 2028.

Energimærkningsnummer 311343519

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

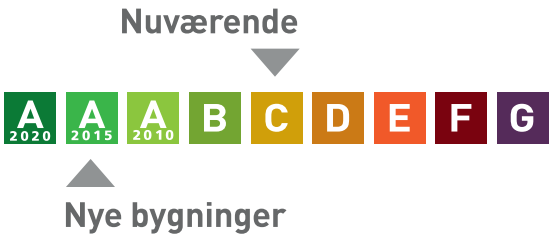
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

45.066 kWh elektricitet	80.217 kr
Samlet energiudgift	80.217 kr
Samlet CO_2 udledning	8,88 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 Loft mod vandret skunk er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge i 150D og dele af 150C er isoleret med 200 mm mineraluld hvor der er efterisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Øvrige skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hanebåndsloft er over køkken i 150D isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Hanebåndsloft er over 150D isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Hanebåndsloft er over 150B og 150C isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 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.	25.800 kr.	1.200 kr. 0,13 ton CO_2

FLADT TAG Kvisttage over små kviste og karnap skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. De store kvisttage er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) over 150F og 150G er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det flade tag (built-up tag) over fællesdelen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Det flade tag (built-up tag) over 150H er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag over små kviste og karnap 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, 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. Eksisterende tag over fællesdelen 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, 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. Eksisterende tag over 150H 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, at den		2.500 kr. 0,27 ton CO_2

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
HULE YDERVÆGGE Ydervægge mod nord er udført som 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med papiruldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge mod syd og gavl mod vest er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med papiruldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervæg på 1. sal i 150D er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med papiruldsgranulat og der er påført 50 mm isolering indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i vaskeri og i fællesrum mod nord består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge ved karnap i 150D består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge i 150G og 150H består af massiv letbetonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i vaskeri og i fællesrum mod nord. 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.	31.500 kr.	2.300 kr. 0,25 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum i fællesdelen og depotrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Vægge i stuen i 150F mod nord og øst mod uopvarmet depotrum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum i fællesdelen og depotrum. 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. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge i stuen i 150F mod nord og øst mod uopvarmet depotrum. 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.	86.400 kr.	8.100 kr. 0,89 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tidligere vindfang mod vest i 150A er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge i karnap i 150D er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Lille parti i vaskeri er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge mod vest i 150F og 150G er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Kvistflunke i småkvist er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes ikke isoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kvistflunke i store kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING	5.900 kr.	1.200 kr. 0,13 ton CO_2

Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke i småkvist. 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.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet loftsrum 150D er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Vægge mod uopvarmet loftsrum i 150D og 150 C er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loftslemme i vægge mod uopvarmet loftsrum skønnes isoleret med 60 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Loftslem i 150B består af et vindue monteret med tolags energirude med kold kant. Skaktvindue i 150D består af et vindue monteret med tolags energirude med kold kant. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Opgang i 150B har glasbyggesten. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.	33.100 kr.	1.300 kr. 0,13 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Ruderne i eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende vinduesrammer- og karme vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde de eksisterende rammer/karme.		3.100 kr. 0,34 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue i opgang er monteret med etlags glasrude. Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse B.		200 kr. 0,01 ton CO_2
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Massiv dør mod uopvarmet rum er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør med enkeltfag, monteret med etlags glasrude. Yderdør med flere fag, monteret med tolags energirude med varm kant. Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant. Terrassedør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med varm kant. Terrassedør med flere fag, monteret med: - tolags termoruder med kold kant. - tolags energirude med kold og varm kant. - trelags energiruder.		
FORBEDRING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.	17.800 kr.	800 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Ruderne i eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende terrassedøre vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og bibeholde eksisterende terrassedøre.		600 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i vaskeri er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i fællesarealer, i 150G og 150H samt i stue i 150F er udført af beton med slidlagsgulv og trægulve. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv i 150D mod uopvarmet depot af træ/bjælker, er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod utilgængelig krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og billededokumentation. Gulv i badeværelser i stueplan mod krybekælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm pladebatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING 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. Det anbefales at isolere varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter ifm. nedlægning af krybekælder og støbning af nyt terrændæk. Eksisterende krybekælder i badeværelser i stueplan mod krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny	559.600 kr.	20.200 kr. 2,23 ton CO_2

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.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION 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.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med varmepumpe.		
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af en lukket pejseindsats i 150A. Pejsen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Bygningerne opvarmes med en kaskadekobling af 3 stk. varmepumper af mærket Thermia, model Atec 16. Varmepumpen består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen er placeret i kælder. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Der er ikke lavet forslag til solvarme, da der i forvejen foreligger planer for opførelse af dette for hele matriklen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker med varmepumpe via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i kælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. 4 stk ventiler og flanger er uisoleret. Varmerør i kælder er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i kælder er udført som 3" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.		

Varmerør i utilgængelig krybekælder er udført som 3" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i loftsrum er udført som 35 mm ALU-PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsanlægget indeholder to buffertank. Tankene er placeret i uopvarmet kælder.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt påsætning af isolerende kapper til ventiler og flanger.	6.500 kr.	1.400 kr. 0,15 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ny pumpe efter 2015, med en effekt på 550 W. Pumpen er af fabrikat Wilo Stratos 40/1-12.		

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
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er enkelte steder isoleret med 10 mm isolering. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør i loftsrum med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør i opvarmet zone med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene ligger i kasse rundt i bygningen er oplyst at der er indblæst krøyerkugler i disse.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.400 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W. Der er monteret timer på cirkulationspumpen. . På anlæggets ladekreds er der monteret 3 stk nyere pumpe efter 2015. Pumperne har en maksimal effekt på 140 W. Pumperne er af fabrikat Wilo Stratos Para 25/1 11 T1.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 410 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Thermia, type 410.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning består af gløde og sparepærer som styres via timer. Belysningen i trappeopgang: Består af armaturer med LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i fællesvaskerier m.m.: Består af armaturer med T8-rør, gløde,- og LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i kælder: Består af 1-2 rørs (T8) armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt og ved relæ.		
FORBEDRING Belysningen i trappeopgang, samt fællesvaskerier m.m.: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør, samt udskifte glødepærer til LED-pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	5.000 kr.	3.600 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Belysningen i kælder: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	8.400 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 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.	120.200 kr.	7.800 kr. 1,47 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

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.

Varmeafregning sker efter intern fordelingsnøgle i forhold til boligareal.

Som udgangspunkt i energimærkningen af ejendommen er anvendt forenklede vurderinger på grundlag af registreringer i repræsentative lejlighedstyper angående ydervægge, tag, gulve, vinduer/døre og tekniske installationer.

Ved besigtigelsen var der adgang til:

- Fællesarealer.
- Lejligheder.
- Kælder.

Elopvarmede huse pålægges en faktor på 1,9 ved beregning af skalatrinnet. Dvs. det beregnede forbrug ganges med 1,9 for at bestemme placeringen på skalaen. Bemærk endvidere at elprisen i beregningen er på 1,78 kr./kWh (afgiftsreduktion er indregnet). Der kan være lokale forskelle samt rabat på elprisen som ikke er indregnet i energimærket.

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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	25.800 kr.	653 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	31.500 kr.	1.247 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	86.400 kr.	4.501 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	5.900 kr.	664 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	33.100 kr.	680 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	17.800 kr.	418 kWh Elektricitet	800 kr.

Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering, samt isolering af varmerør i krybekælder med op til 50 mm	559.600 kr.	11.328 kWh Elektricitet	20.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmerør op til 50 mm	6.500 kr.	741 kWh Elektricitet	1.400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	4.400 kr.	295 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Belysning	Fælles: Udskift til LED og monter lys og bevægelses styring	5.000 kr.	1.603 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Belysning	Kælder: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	8.400 kr.	350 kWh Elektricitet	800 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	120.200 kr.	4.285 kWh Elektricitet 3.195 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.800 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	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	1.372 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer	1.734 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	75 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ruder i eksisterende terrassedøre	315 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Helsingevej 150A, 3300 Frederiksværk

Adresse	Helsingevej 150A, 3300 Frederiksværk
BBR nr	260-3754-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1950
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	El og Varmepumpe
Supplerende varme	Pejs
Boligareal i følge BBR	714 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	792 m²
Heraf tagetage opvarmet	265 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	47 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.

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 fællesarealer opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen boligareal.

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.

Pga. den måde beregningen er sat op på, fra Energistyrelsens side, er det ikke muligt at bruge det oplyste forbrug da det er opgivet i MWh og elopvarmning regnes med kWh. Beregningskernen kan ikke differentiere mellem disse,

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning .....1,78 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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

VEDR ENERGIBESPARELSER
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
Jonas Bondegaard

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. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

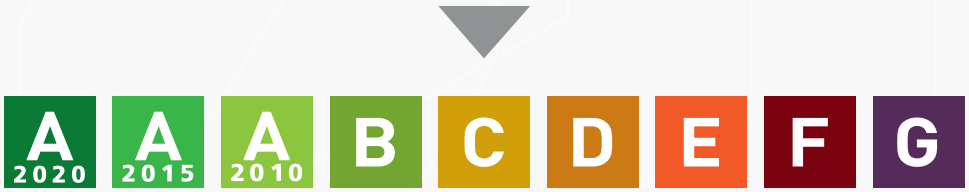
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Helsingevej 150A-H
Helsingevej 150A
3300 Frederiksværk



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. oktober 2018 til den 26. oktober 2028

Energimærkningsnummer 311343519