SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søndergade 13
9493 Saltum

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 29. november 2018
Til den 29. november 2028.

Energimærkningsnummer 311349206

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

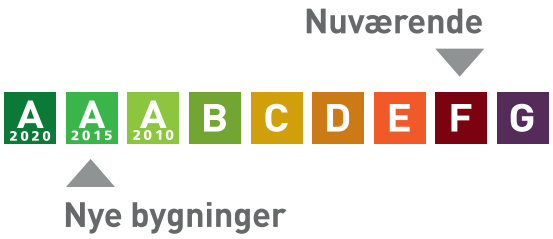
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

2.920 Liter fyringsgasolie	32.120 kr
3.289 Liter fyringsgasolie	36.176 kr
Samlet energiudgift	68.296 kr
Samlet CO_2 udledning	18,99 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 ERHVERV Loftkonstruktionen (etageadskillelsen) fra stueplan mod uopvarmet loftsrum over butikken, består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Da der ikke forelå dokumentation for isoleringsforholdet i etageadskillelsen er Isoleringsforholdet i konstruktionen udelukkende baseret på oplysninger jf. tegningsmateriale modtaget fra jammerbugt kommune (tegninger dateret 6 marts 1989) BEBOELSE Tagkonstruktionen på kvisten i værelset mod vest på 1 sal er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet. Da der ikke forelå dokumentation ved besigtigelsen. BEBOELSE Kvist i værelset mod vest på 1 sal. Kvistfront og flunke (ydervægge på kviste) består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet. Da der ikke forelå dokumentation ved besigtigelsen. BEBOELSE Skråvægge i tagetagen i værelset på 1 sal mod vest (værelse med kvist) består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet. Da der ikke forelå dokumentation ved besigtigelsen. BEBOELSE På 1 sal er der kun 2 enkelte værelser med opvarmning. Loftkonstruktionen over		

disse værelser består af et træbjælkelag, som er isoleret med gennemsnitlig 75 mm mineraluld. (værelse i gavl mod syd og værelse med kvist mod vest) Isoleringsmængden er målt ved loft, og isoleringsforholdet i konstruktionen som helhed baseres på denne opmåling. BEBOELSE Loftkonstruktionen (etageadskillelsen) fra stueplan (over beboelse) mod uopvarmet loftsrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Da der ikke forelå dokumentation for isoleringsforholdet i etageadskillelsen er Isoleringsforholdet i konstruktionen udelukkende baseret på oplysninger jf. tegningsmateriale modtaget fra jammerbugt kommune (tegninger dateret 6 marts 1989)		
FORBEDRING BEBOELSE Loft mod uopvarmet tagrum over de 2 værelser med radiator på 1 sal isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Værelset mod syd og værelse med kvist mod vest. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	7.100 kr.	700 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING BEBOELSE Efterisolering af kvisttag i værelset mod vest på 1 sal til en samlet isoleringsmængde på ca. 300 mm. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i kvisten. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på kvisttaget mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.	2.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING BEBOELSE Efterisolering af kvistfront og flunke i værelset på 1 sal mod vest til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i kvisten. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i		200 kr. 0,04 ton CO_2

god stand. Ved begge løsninger isoleres kvistfront og flunke, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på flunkene mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		
FORBEDRING VED RENOVERING BEBOELSE Skråvægge i værelset med kvist på 1 sal efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevarer det eksisterende beboelsesareal i tagetagen. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne loftshøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved tagfod og kip undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på skråvæggene mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		300 kr. 0,06 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE BEBOELSE Ydervægge i omkring beboelsen består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 33 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningsejeren. ERHVERV Ydervægge i omkring erhversdelen består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 33 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af bygningsejeren.		
FORBEDRING	45.800 kr.	14.800 kr. 4,07 ton CO_2

ERHVERV/BEBOELSE Efterisolering af hulrum omkring erhvervs- og beboelse i ydervæggen ved indblæsning af granulat. Indblæsning af granulat i hulmuren foretages af specialiserede firmaer, og de bør inden arbejdet påbegyndes vurdere om væggene egner sig til en efterisolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Derudover skal utætheder i for- og bagmuren samt evt. skader udbedres inden efterisoleringen udføres.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM BEBOELSE Ved værelset med kvist mod vest på 1 sal, er der del af væggen mod uopvarmet loftsrum der består af en 12 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Isoleringsmængden er målt ved væggen, og isoleringsforholdet i konstruktionen som helhed baseres på denne opmåling. ERHVERV - SKILLEVÆG KÆLDER Skillevæg i kælder fra opvarmet kælderrum mod uopvarmet kælderrum består af en 12 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Isoleringsmængden er målt ved skillevæg i kælder, og isoleringsforholdet i konstruktionen som helhed baseres på denne opmåling.		
FORBEDRING BEBOELSE Efterisolering af 12 cm massiv væg i værelset med kvist, mod vest på 1 sal mod uopvarmet loftsrum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.	3.800 kr.	900 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING ERHVERV Efterisolering skillevæg i kælder fra opvarmet kælderrum mod uopvarmet kælderrum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.	18.100 kr.	2.700 kr. 0,72 ton CO_2
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM		

BEBOELSE Ved værelset med kvist mod vest på 1 sal er der del af væggen mod uopvarmet loftsrum der består af en 10 cm let konstruktion, som er uden isolering. Isoleringsmængden er målt ved væggen, og isoleringsforholdet i konstruktionen som helhed baseres på denne opmåling. BEBOELSE Lodrette vægge i værelset mod syd på 1 sal består af en let konstruktion med en tykkelse på ca. 15 cm, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsmængden er målt ved væggen, og isoleringsforholdet i konstruktionen som helhed baseres på denne opmåling.		
FORBEDRING BEBOELSE Efterisolering af væg i værelset mod syd på 1 sal, mod uopvarmet loftsrum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.	8.400 kr.	1.200 kr. 0,32 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE ERHVERV - KÆLDERYDERVÆG Kælderydervægge i rum med opvarmning i kælder (Erhvervsdelen) består af ca. 30 cm væg, som er uden isolering. Isoleringsmængden er målt i kælder, og isoleringsforholdet i konstruktionen som helhed baseres på denne opmåling.		
FORBEDRING ERHVERV Udvendig efterisolering af kælderydervæg iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres. Det er oplagt at efterisolere væggene såfremt man efterisolere kældervægge under terræn.	228.800 kr.	8.100 kr. 2,22 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER ERHVERV Vindue i erhvervsdelen (vinduet mod vest) er monteret med 2-lags energi-termorude. ERHVERV Vinduer i erhvervsdelen (vinduer mod nord) er monteret med 2-lags energi-termorude. ERHVERV Vinduer i opvarmet kælderrum (Erhverv) er monteret med en 1-lags glasrude. BEBOELSE Vinduer på 1 sal i værelset mod syd er monteret med 2-lags termorude. BEBOELSE Vinduet på 1 sal i værelse med kvist er monteret med 2-lags energi-termorude. BEBOELSE Vinduer i rummet med trappen til 1 sal og i rummet ved siden af trapperummet er monteret med 2-lags termorude. BEBOELSE Vindue i køkken er monteret med en 1-lags glasrude. BEBOELSE Vinduer i soveværelse og rummet/værelset med adgang til soveværelse i vinkelbygningen mod øst er monteret med 2-lags energi-termorude. BEBOELSE Vinduer i den lille stue med karnap mod vest er monteret med 2-lags termorude. BEBOELSE Vinduer i stuen mod vest er monteret med 2-lags termorude. BEBOELSE Vinduer i stuen mod syd er monteret med 2-lags termorude. BEBOELSE Vindue i stuen mod øst er monteret med en 1-lags glasrude.		
FORBEDRING ERHVERV Vinduer i opvarmet kælderrum (Erhverv) mod øst udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket). BEBOELSE Vindue i værelset på 1 sal mod syd udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket). BEBOELSE	123.300 kr.	4.800 kr. 1,30 ton CO_2

Vinduer i rummet med trappen til 1 sal og i rummet ved siden af trapperummetmed udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket). BEBOELSE Vindue i køkken med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket). BEBOELSE Vinduer i lille stue med karnap mod vest med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket). BEBOELSE Vindue i stuen mod vest med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket). BEBOELSE Vinduer i stuen mod syd med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket). BEBOELSE Vindue i stuen mod øst med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).		

YDERDØRE ERHVERV Begge yderdøre til erhvervdelen (butiksdøren) er monteret med en 1-lags glasrude. BEBOELSE Fordøren til beboelsen mod vest består af ældre uisoleret trædør.		
FORBEDRING ERHVERV Begge Yderdør til butik monteret med 1-lags glasrude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.	26.400 kr.	1.500 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING BEBOELSE Fordøren til beboelsen mod vest udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.	12.900 kr.	700 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV		

KÆLDERGULV i ERHVERV Kældergulvet i rum der er med opvarmning (erhvervsdelen) består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 50 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Da der ikke forelå dokumentation for isoleringsforholdet i gulvet, er isoleringen skønnet udfra de krav der var på tidspunktet for renoveringen, der er vurderet til at være efter 1989 og før 2010. Der er gulvvarme i den del hvor der er klinker. Hvor der ikke er klinker er der ifølge ejer ikke gulvvarme		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes via en oliekedel indbygget i kabinet, som er placeret i uopvarmet kælder. Fabrikatet på kedlen er Mercotech Type Mer40 fra 1986. Brænder er en Sterling Type ST 108 fra 2003. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 91% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til Energistyrelsens standardværdier i den gældende Håndbog for energikonsulenter. Erhervsdelen opvarmes via oliekedlen, som er placeret i uopvarmet kælderrum under beboelsen.		
FORBEDRING Den eksisterende varmeforsyning udskiftes med fjernvarme. Den nye fjernvarmeinstallation udføres med en velisoleret veksler unit, og i dette forslag er der regnet med en varmeveksler (Akva Lux II VX) fra Danfoss/Redan. I denne installation er fjernvarmevandet hele tiden i et lukket system. Når fjernvarmevandet har afgivet sin varme til radiatorerne og til varmtvandsbeholderen via varmeveksleren, sendes det retur til fjernvarmeværket. Der kan være ekstra udgifter i forbindelse med at føre fjernvarmeledninger ind til ejendommen. Kontakt derfor VVS-installatør eller fjernvarmeværket for konkret tilbud..	65.000 kr.	16.300 kr. 7,81 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af forslag om konvertering til opvarmning via fjernvarme, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Ifølge Energistyrelsens retningslinjer må der alene stilles forslag til en primær varmekilde. Opvarmning via varmepumpe er ikke fundet relevant pga. mulighed for fjernvarme, som vurderes at være den bedste løsning til den aktuelle bygning og nuværende isoleringsforhold.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af forslag til installation af en ny energieffektiv varmeforsyning (fjernvarme), er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer og gulvvarmekredse i de opvarmede arealer. Der er gulvvarme i erhvervsdelen i kælder. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.		
VARMERØR Varmerør ført i den uopvarmet del af kælder under beboelsen er isoleret med ca. 10 mm mineraluld. Isoleringen er skønnet som et gennemsnit		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør i uopvarmet del af kælder med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	7.000 kr.	900 kr. 0,24 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret 1 pumpe fra Grundfos med modelnummer: Alpha+ 25-60. Pumpen er placeret i opvarmet kælderrum. (ERHVERV) På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Alpha+ 25-40. Pumpen er placeret i rummet med oliekedel i uopvarmet kælderrum.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende fordelingspumpe placeret i opvarmet kælder kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-60 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 45 W. Den eksisterende fordelingspumpe i rummet med oliekedel kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-40 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 22 W.		400 kr. 0,03 ton CO_2

AUTOMATIK Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.		
FORBEDRING Montering af nye godkendte rumtermostater/rumfølere på de enkelte varmeafgivere. Denne styring vil give mulighed for, at rumtemperaturen i de enkelte rum kan reguleres automatisk, hvilket bør medvirke til et lavere energiforbrug. Det anbefales, at kontakte en autoriseret vvs-montør, som kan undersøge installationen nærmere, da det i nogle tilfælde kan være nødvendigt at montere nye ventiler på de enkelte varmeafgivere	12.000 kr.	2.300 kr. 0,61 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen (oliekedel) til enheden hvori der produceres varmt brugsvand (Varmtvandsbeholder) er isoleret med ca. 10 mm mineraluld. Isoleringen er målt som et gennemsnit, der er rørstrækninger med mindre/mere isolering		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder fra Metro med et volumen på 110 L, som er placeret i kælder Butikslokaler/erhverv er uden installationer til varmt brugsvand. Installationer til varmtbrugsvand er kun registreret under beboelsen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i butiksarelaer (Antik/genbrugsmøbler) i stueplan og kælder består af lyskroner med glødepære. Lamperne er en del af genbrugsbutikken, og kan løbnede blive solgt/udskiftet. Styres manuelt på kontakter		
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. det er ikke rentable at installerer solceller, forslag til solceller er derfor undladt fra rapporten. Installation af solceller vil derfor ikke være relevant, men bør overvejes ved evt. ombygninger.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Det forventet/beregnet forbrug til opvamning af ejendommen er meget højt, Dette vurderes at skyldes forholdende på 1 sal, hvor der kun er 2 rum med mulighed for opvamnning. De øvrige rum på 1 sal er uden mulighed for opvamning. De 2 rum med radiator, fremstår delvis med ingen eller lidt isolering, hvilke betyder et meget højt forbrug,
Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt, dette gælder også de to værelser på 1 sal.. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser af konstruktionerne i bygningen.

Af energimærkningsrapporten fremgår flere forslag til energibesparende forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Forbedringer vil som udgangspunkt øge komforten og selve brugen af bygningen, hvilket normalt vil øge værdien af bygningen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	7.100 kr.	58 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Efterisolering af kvisttag	2.100 kr.	10 Liter Fyringsgasolie	200 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur med granulat	45.800 kr.	1.325 Liter Fyringsgasolie 76 kWh Elektricitet	14.800 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	3.800 kr.	76 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	18.100 kr.	236 Liter Fyringsgasolie 14 kWh Elektricitet	2.700 kr.

Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	8.400 kr.	105 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld	228.800 kr.	722 Liter Fyringsgasolie 42 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i kælder med nye energivinduer (BR18 krav), Udskiftning af vinduer på 1 sal med nye energivinduer (BR18 krav), Udskiftning af vinduer i rummet med trappen til 1 sal og i rummet ved siden af trapperummet med nye energivinduer (BR18 krav), Udskiftning af vindue i køkken med nye energivinduer (BR18 krav), Udskiftning af vinduer i den lille stue med karnap mod vest med nye energivinduer (BR18 krav), Udskiftning af vinduer i stuen med nye energivinduer (BR18 krav), Udskiftning af vinduer i stuen mod syd med nye energivinduer (BR18 krav) og Udskiftning af vindue i stuen mod øst med nye energivinduer (BR18 krav)	123.300 kr.	424 Liter Fyringsgasolie 24 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af butiksdør m. vindue	26.400 kr.	134 Liter Fyringsgasolie 8 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv Fordøren til beboelsen mod vest med en ny energi-yderdør	12.900 kr.	56 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Konvertering til fjernvarme (indirekte anlæg)	65.000 kr.	3.289 Liter Fyringsgasolie -35,15 MWh Fjernvarme 166 kWh Elektricitet	16.300 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmerør i uopvarmet kælder til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	7.000 kr.	78 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	900 kr.
Automatik	Montering af rumtermostatstyring på radiatorer	12.000 kr.	200 Liter Fyringsgasolie 11 kWh Elektricitet	2.300 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			
Loft	Efterisolering af kvistfront og flunke til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	12 Liter Fyringsgasolie	200 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge	21 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	152 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søndergade 13, 9493 Saltum

Adresse	Søndergade 13, 9493 Saltum
BBR nr	849-79825-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1920
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	143 m²
Erhvervsareal i følge BBR	195 m²
Opvarmet bygningsareal	273 m²
Heraf tagetage opvarmet	26 m²
Heraf kælderetage opvarmet	73 m²
Uopvarmet kælderetage	127 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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 registrerede areal i bygningen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Uoverensstemmelserne består i, at der i tagetagen ikke er det opvarmede areal som beskrevet i BBR.
Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers tidligere energiforbrug til opvarmning er ikke oplyst.

Det forventet/beregnet forbrug til opvamning af ejendommen er meget højt, Dette vurderes at skyldes forholdende på 1 sal, hvor der kun er 2 rum med mulighed for opvamnning. De øvrige rum på 1 sal er uden mulighed for opvamrning. De 2 rum med radiator, framstår delvis med ingen elelr lidt isolering, hvilke betyder et meget højt forbrug, Da energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum med opvarmning , incl kælder stueplan og 1 sal som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt, dette gælder også de to værelser på 1 sal.. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....11,00 kr. per Liter
Fyringsgasolie.....11,00 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Enhedsprisen for elektricitet og varme er afhængig af den valgte leverandør, og derfor vil den anvendte pris kunne variere.

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 600460
CVR-nummer 36564326

Arkitektfirmaet Hovaldt Aps
Bastholm Møllevej 115, 9760 Vrå
www.hovaldt.com
dorte@hovaldt.com
tlf. 41116490

Ved energikonsulent
Dorte Hovaldt

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

Søndergade 13
9493 Saltum

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. november 2018 til den 29. november 2028

Energimærkningsnummer 311349206