Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

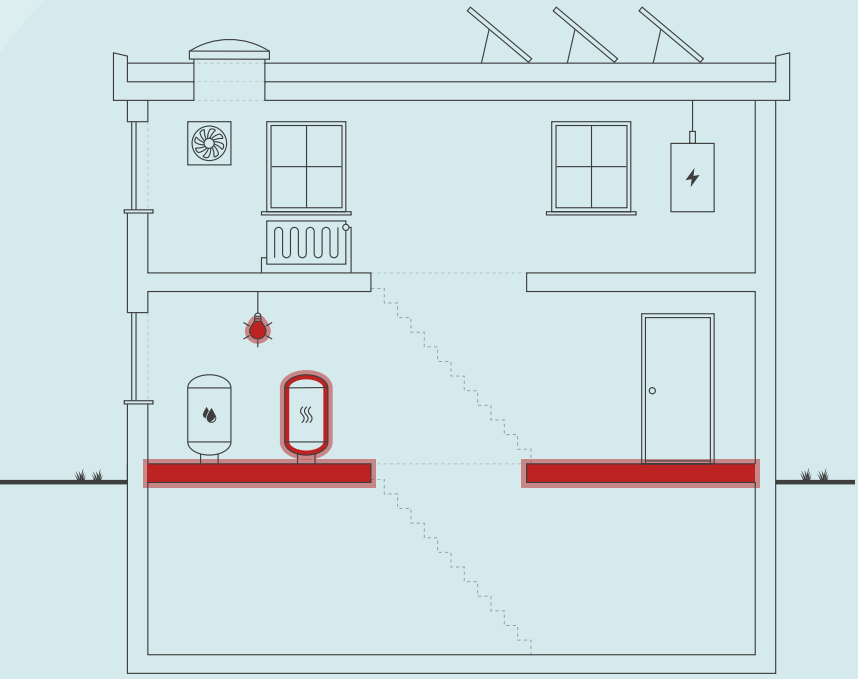
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Storhøjvej 60
5450 Otterup

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 138.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Belysning rum 32+42 (personale+gym.): Udskiftning af armaturer til LED+sensor.

Årlig besparelse:	3.700 kr.
Investering:	31.000 kr.

2 Konvertering til luft/vand varmepumpe inkl. tilpasning af varmeanlæg.

Årlig besparelse:	129.000 kr.
Investering:	610.000 kr.

3 Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.

Årlig besparelse:	6.900 kr.
Investering:	112.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fyringsgasolie	207.400 kr.	0 kr.	207.400 kr.
El til andet	71.400 kr.	64.500 kr.	6.900 kr.
El til opvarmning	0 kr.	75.400 kr.	-75.400 kr.
Samlet energiudgift	278.800 kr.	139.900 kr.	138.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	64,55 ton	19,46 ton	45,09 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Storhøjvej 60
5450 Otterup

Energimærkningsnummer
311559891

Gyldighedsperiode
4. november 2021 - 4. november 2031

Udarbejdet af
Rævdal ApS, Rådg. Ingeniørfirma FRI
CVR-nr.: 17605097

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

BELYSNING RUM 32+42 (PERSONALE+GYM.): UDSKIFTNING AF ARMATURER TIL LED+SENSOR.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Belysning rum 32+42 (personale+gym.): Udskiftning af armaturer til LED+sensor.
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
121 kg./årligt

Investering
31.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

KONVERTERING TIL LUFT/VAND VARMEPUMPE INKL. TILPASNING AF VARMEANLÆG.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
129.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
43.720 kg./årligt

Investering
610.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

EFTERISOLERING AF GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 150 MM ISOLERING.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
6.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.932 kg./årligt

Investering
112.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Tekøkken: Indvendig isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm isolering.	1.700 kr.	18.500 kr.	452 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Personale: Efterisolering af lette partier ved karnap med 200 mm isolering afsluttet med plade.	300 kr.	10.300 kr.	72 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Billard: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	2.800 kr.	102.600 kr.	777 kg CO_2
FACADEVINDUER Vindfang og tekøkken: Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lags glas til nye elementer med 3 lags energiruder.	2.100 kr.	26.200 kr.	561 kg CO_2
YDERDØRE Billard kælder: Udskiftning af døre/partier til nye isolerede elementer med 3 lags energiruder.	1.200 kr.	22.100 kr.	311 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	6.900 kr.	112.800 kr.	1.932 kg CO_2
KEDLER Konvertering til luft/vand varmepumpe inkl. tilpasning af varmeanlæg.	129.000 kr.	610.000 kr.	43.720 kg CO_2
BELYSNING Belysning rum 32+42 (personale+gym.): Udskiftning af armaturer til LED+sensor.	3.700 kr.	31.000 kr.	121 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm.	31.500 kr.		8.810 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Murede ydervægge: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds.	5.100 kr.		1.402 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer og facadepartier med energiruder fra 2000/2003 til nye elementer med 3 lags energiruder.	21.100 kr.		5.897 kg CO_2
BELYSNING Belysning rum 50 (kontor): Udskiftning af rørarmaturer til LED samt montering af bevægelsessensor.	200 kr.		7 kg CO_2
BELYSNING Belysning rum 65 (kontor): Montering af bevægelsessensor.	200 kr.		4 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Storhøjvej 60, 5450 Otterup

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Storhøjvej 60, 5450 Otterup			480-7887-1	2666170
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Daginstitution (441)				1965
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2000	Kedel	Ingen	0 m²	1445 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1700 m²	0 m²	162 m²	247 m²	

D	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fyringsgasolie	218.650	21.649 Liter fyringsgasolie

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	32.447

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fyringsgasolie
9,58 kr. pr. Liter

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Afhængig af leverandør kan forsyningspriser variere, de anvendte priser er derfor vejledende - dette gælder ligeledes for eventuelle afgifter på salg af el, såfremt der er eller monteres solceller.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600340
CVR-nummer: 17605097

Rævdal ApS, Rådg. Ingeniørfirma FRI
Sunekær 1
5471 Søndersø

sba@raevdal.dk
tlf. 20717558

Ved energikonsulent
Steen Bøje Andersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 4. november 2021 til den 4. november 2031

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens 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.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omhandler adressen: Storhøjvej 60, 5450 Otterup.

Energimærkningens skala fra A2020 til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning og elforbrug, sammenlignet med andre bygninger. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen A2015/18.

Overordnet:
Bygningen er opført i 1965 med en om/tilbygning i 2000.

Brugstid:
Der regnet med en brugstid på 45 timer om ugen - den faktiske anvendelse kan dog være en anden.

Besigtigelse:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen.

Besparelsesforslag:
Det er kun besparelsesforslag med en rentabilitet på 0,4 eller derover som fremgår af rapporten dog med undtagelse af døre og vinduer. Rentabiliteten skal være 1,0 eller derover for at det er rentabelt - dvs. tilbagebetalingstiden er mindre end anlægsudgiften.

Vedvarende energi:
Der er ikke installeret vedvarende energi på ejendommen i form af f.eks. solvarme og solceller. Investering i denne form for energi er ikke altid rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.
Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opmålte opvarmede etageareal stemmer umiddelbart overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget boreprøver i nord, øst og vest facaden.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Tage opfylder ikke nugældende krav til varmeisolering U-værdi, men det er ikke rentabelt at efterisolerer tage udvendigt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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.	31.500 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget i nord, øst- og vestfacade.

Ydervægge opfylder ikke nugældende krav til varmeisolering U-værdi, men det er ikke rentabelt at efterisolerer vægge udvendigt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	5.100 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Billard: Vægge mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er set ved dør.

Billard: Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er set ved dørparti.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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.	1.700 kr.	18.500 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Personale: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem bekædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	300 kr.	10.300 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning i billard. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	2.800 kr.	102.600 kr.

Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Indvendigt fjernes den eksisterende beklædning, så kælderydervæggen blotlægges til eventuel efterfølgende pudsning og/eller malning. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.

Oplukkelige vinduer med et - eller fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	2.100 kr.	26.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadepartier med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A. Eksisterende enkeltfagsvinduer med fast - eller gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	21.100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termorude.

Facadeparti med glasdør, monteret med trelags energirude.

Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

Massiv dør og parti mod Billard er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede dør og partier med glas ind til billard foreslås udskiftet til nye elementer med isolerede fyldninger og energiruder.	1.200 kr.	22.100 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gymnastiksal: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Øvrige rum: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulve opfylder ikke nugældende krav til varmeisolering U-værdi, men det er ikke rentabelt at udskifte disse.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	6.900 kr.	112.800 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulve opfylder ikke nugældende krav til varmeisolering U-værdi, men det er ikke rentabelt at udskifte disse.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Børneinstitutioner
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Udsugning
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er af mærket Viessmann og er placeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel, isoleret og med kappe.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse ændres den eksisterende varmeinstallation så den passer til varmepumpens varmesæt. Om nødvendigt suppleres der med ekstra radiatorer. Eksist. pumpe Magna 50/60F fjernes. Ny mere effektiv fordelingspumpe er placeret i varmepumpen. Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe som DVI LV200 Compact Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen placeres hensigtsmæssigt i forhold de eksisterende varmeinstallationer. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. I den forbindelse ændres den eksisterende varmeinstallation så den passer til varmepumpens varmesæt.	129.000 kr.	610.000 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen - etablering af varmepumpe på ejendommen kan overvejes. Det anbefales som udgangspunkt altid at tilslutte kollektiv varmeforsyning i form af fjernevarme såfremt det bliver muligt.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg - beregninger viser det ikke er rentabelt med etablering af solvarmeanlæg på denne type bebyggelse.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i kælder/krybekælder udført som stålrør. Varmerørene er skønnet isoleret med 10-20 mm isolering jf. ejer. Rør i krybekælder anses ikke for pladsmæssigt muligt at efterisolerer,

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Pumpe Magna 50/60F: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation i krybekælder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 10-20 mm isolering jf. ejer. Rør anses ikke for muligt at efterisolerer pga. pladsmangel i krybekælder.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Pumpe Alpha 2 - 20-40N: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er udstyret med ur.

Pumpe Alpha 2 - 25-40N: På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er vurderet til at være i konstant drift.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 300. Denne kan bibeholdes når der evt. konverteres til varmepumpe.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning kælder (klublokaler): Belysning i klublokaler i kælder består primært af armaturer med almindelige elsparepærer og rørarmaturer over billardborde. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 5 (soverum): Belysning i soverum består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 10 (garderobe): Belysning i gaderobe består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 15 + 20 (grupperum): Belysning i grupperum består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 25 + 30 (grupperum+tumlerum): Belysning i grupperum + tumlerum består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 32 (personalestue): Belysning i personalestue består primært af rørarmaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 35 (vindfang): Belysning i vindgang består primært af armaturer med spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 42 (gymnastiksal): Belysning i gymnastiksal består primært af rørarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 45 (toilet): Belysning i toilet består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 50 (kontor): Belysning i kontor består primært af rørarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 55 + 60 (gang/toilet): Belysning i gang og toilet består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 65 (kontor): Belysning i kontor består primært af rørarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 75 + 80 (grupperum): Belysning i grupperum består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 85 (toilet): Belysning i toilet består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 110 (omklædning/bad): Belysning i omklædning og bad består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning rum 125 (værksted): Belysning i værksted består primært af armaturer med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning øvrige lokaler (depoter mv): Belysning i depoter og diverse rum som ikke benyttes består primært af armaturer med almindelige elsparepærer, ældre rørarmaturer samt armaturer med LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysning rum 32 (personalestue): Det anbefales at udskifte rørarmaturer til LED samt montering af bevægelsessensor. Belysning rum 42 (gymnastiksal): Det anbefales at udskifte rørarmaturer til LED samt montering af bevægelsessensor.	3.700 kr.	31.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysning rum 50 (kontor): Det anbefales at udskifte rørarmaturer til LED samt montering af bevægelsessensor.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysning rum 65 (kontor): Det anbefales at monterer bevægelsessensor.	200 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen - jf. Kommunen er etablering af solceller ikke rentabelt for dem med nuværende ordning. Derfor ønsker Kommunen ikke forslag om etablering af solceller i energimærket.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Storhøjvej 60, 5450 Otterup	480-7887-1	2666170

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter	134.192 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	1.500 kr. pr. år
Varmeforbrug	14.008 Liter fyringsgasolie
Aflæst periode	1. januar 2020 - 31. december 2020

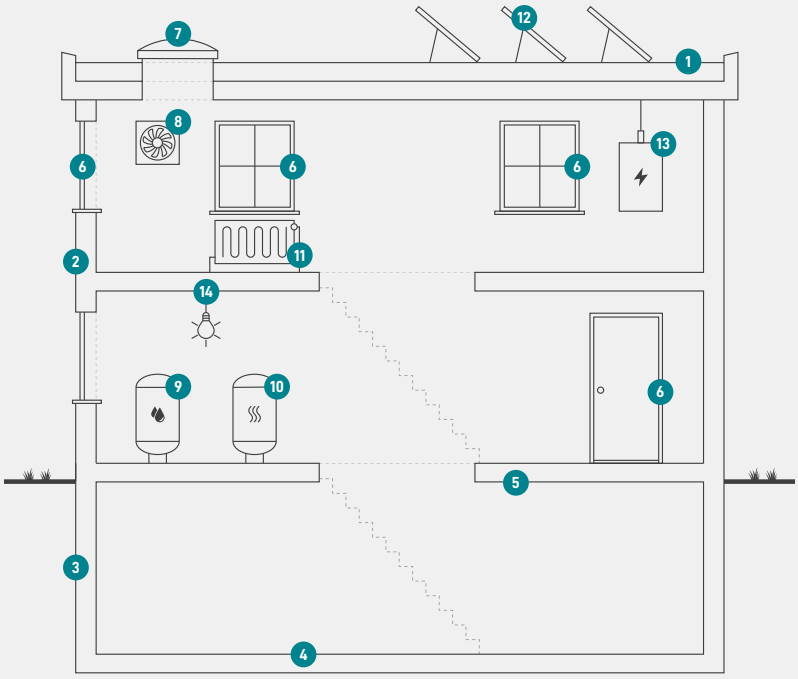
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	147.044 pr. år
Fast afgift	1.500 pr. år
Varmeudgift i alt	148.544 pr. år
Varmeforbrug	15.350 Liter fyringsgasolie
CO_2 udledning	41,24 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Storhøjvej 60
5450 Otterup

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. november 2021 til den 4. november 2031
Energimærkningsnummer: 311559891