Energistyrelsen

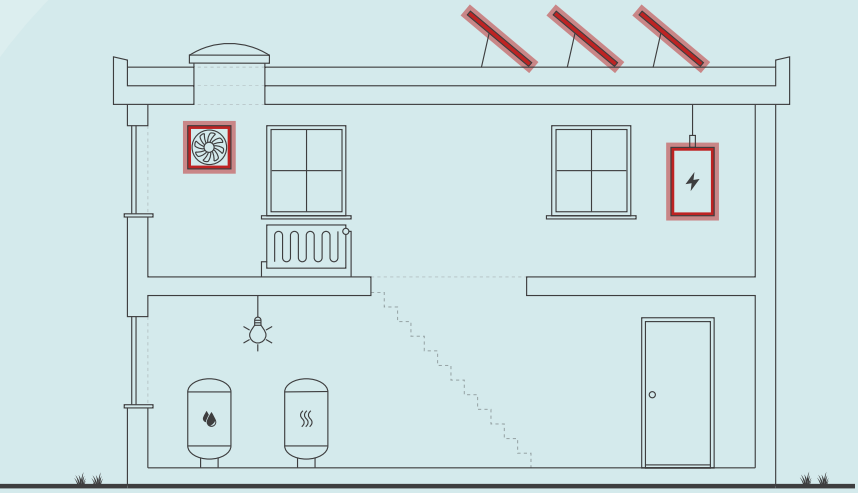
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Virklund Idrætscenter
Paradisvænget 1A
8600 Silkeborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 109.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Ny varmefordelingspumpe

Årlig besparelse:	2.000 kr.
Investering:	8.800 kr.

2 Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler

Årlig besparelse:	42.300 kr.
Investering:	500.000 kr.

3 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	65.600 kr.
Investering:	720.000 kr.

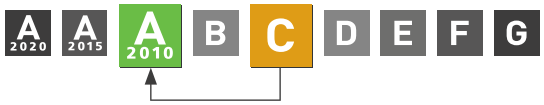
Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	135.000 kr.	117.000 kr.	18.000 kr.
El til andet	255.200 kr.	163.300 kr.	91.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	390.200 kr.	280.300 kr.	109.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	97,47 ton	75,87 ton	21,60 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
Paradisvænget 1A
8600 Silkeborg

Energimærkningsnummer
311674325

Gyldighedsperiode
18. april 2023 - 18. april 2033

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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.

NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
270 kg./årligt

Investering
8.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG - MODSTRØMSVEKSLER

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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
42.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
11.628 kg./årligt

Investering
500.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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 "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
65.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
9.706 kg./årligt

Investering
720.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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**
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	42.300 kr.	500.000 kr.	11.628 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	2.000 kr.	8.800 kr.	270 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	65.600 kr.	720.000 kr.	9.706 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	1.400 kr.		629 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	500 kr.		218 kg CO_2
VARMEPUMPER Ny hal - Installation af ny luft/vand varmepumpe, Konvertering til varmepumpe og Nedrivning i forbindelse med konvertering til varmepumpe.	-56.400 kr.		35.958 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 60 mm	200 kr.		80 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	200 kr.		86 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 / Hovedbygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Paradisvænget 1A, 8600 Silkeborg			740-19714-1	4312274
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Idrætshal (533)				2011
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	3658 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
3922 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	305.480	27.770,9 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	97.326
El til forbrug	81.127

*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:

Naturgas
4,9 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
1,43 kr. pr. kWh

Der er anvendt gældende gaspris og vejledende elpris, som er oplyst af Silkeborg kommune. Alle priser er ekskl. moms.

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 ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Henrik Simon Elkær

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. april 2023 til den 18. april 2033

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

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som anvendes til idrætscenter.

Ved besigtigelsen var personale til stede, og der var adgang til alle områder i bygningen. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse. Materialet er komplet.
- Forbrugsoplysning på el og varme.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er oplyst en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 63 timer om ugen fordelt på 7 dage.

Der er beregnet et tillæg til energirammen på 17,3 kWh/m² for driftstider, som overstiger 45 timer ugentligt samt ventilationsmængder over 1,2 l/s/m².

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i bygningsreglementet 18, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Kravene for eksempelvis belysning er blevet væsentlig skærpet jf DS/EN 12464. En direkte udskiftning én-til-én er sjældent en mulighed og vil derfor fordyre en udskiftning. De afledte positive effekter ved en udskiftning af belysningsanlæg er dog mange. Se eventuelt www.lysviden.dk for mere information.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2021 ved bekendtgørelse nr. BEK nr 1651 af 18/11/2020.
Kommentar til det oplyste forbrug:
Det beregnede årlige varmeforbrug er på 334,7 MWh varme, som er ca. 8 % større end det oplyste graddagekorrigerede forbrug på 309 MWh fjernvarme (2020).

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

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

Ny hal, Omklædning, Køkken, forsamlingslokaler.

Flade tag.
200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ny sportshal.

Flad tag.
295 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Gl. hal.

Skråvægge.
200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ny Hal, omklædning køkken m.m.

Ydervægge
Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton.
Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ny sportshal.

Ydervægge
Let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
275 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Gl. hal.

Ydervægge
Udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
150 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Gl. hal facade mod nord.
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Gl.hal facade mod øst.
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termorude.

Gl. hal facade mod øst.
Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Gl. hal facade mod syd.
Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Gl. hal Facade mod syd.
Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Gl. hal facade mod syd.
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Gl. hal Facade mod vest.
Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Gl. hal facade mod vest.
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Gl.hal facade mod vest.
Facadeparti , monteret med tolags termorude.

Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal facade mod nord.
Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal facade mod nord.
Facadeparti monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal facade mod øst.
Facadeparti , monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal indgang mod nord.
Facadeparti monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal facade mod øst.
Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal mellem gang mod nord.
Facadeparti monteret med tolags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	1.400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ny hal.
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft.

Gl. hal.
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft.

YDERDØRE

STATUS

Gl. hal vindfang mod nord.
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gl. hal facade mod nord.
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gl. hal facade mod øst.
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gl. hal vindfang mod syd.
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gl. hal facade mod vest.
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termorude.

Ny hal gavl mod syd.
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Ny hal facade mod vest.
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Ny hal facade mod vest.
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal facade mod nord.
Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal facade mod nord.
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Ny hal facade mod øst.
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Ny hal.

Terrændæk er udført af
Beton med slidlagsgulv.
200 mm polystyrenplader.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Gl. hal.

Terrændæk.
Beton med slidlagsgulv.
75 mm polystyrenplader.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gl. hal.
Gulv mod krybekælder.
massiv beton.
50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	500 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Gl. hal.
Placering: Gl. hal - Teknikrum.
Anlæg: VE01 – Danvent MH Kombi.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: ECL310
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Ny hal - Køkken, cafeområde.
Anlæg: VE01 – IV Produkt Envistar Compact
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: ECL
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Ny hal, Minihal, depotrum.
Placering: Teknikrum 1. sal.
Anlæg: VE01 – IV Produkt Envistar Compact
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: ECL
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Ny hal - Omklædning og toiletter.
Placering: Teknikrum ny hal.
Anlæg: VE01 – IV Produkt Envistar Compact
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: ECL
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg.	42.300 kr.	500.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret rektangulære ventilationskanaler på 400*250 mm, fra afkast samt indtag. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering.

Der er registreret rektangulære ventilationskanaler på 400*250 mm, fra afkast samt indtag. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler fra afkast samt indtag. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ny hal opvarmes med gas. Kedlerne er placeret i teknikrum i ny hal.. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe.
Placering: Ny hal - Teknikrum.

Gl. hal opvarmes med gas. Kedlen er placeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe.
Placering: Gl. hal - teknikrum.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. 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 kan placeres i Ny hal - Teknikrum.. 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. Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. Nedrivning i forbindelse med konvertering til varmepumpe.	-56.400 kr.	

SOLVARME

STATUS

Der er monteret et nyere solvarmeanlæg med panelsolfangere på 36 m² til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.
Placering: Krybekælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Placering: Ny hal - teknikrum.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40-180. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ny hal - Depotrum.

I varmeanlæggets kedel KE01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 - 32-100-180. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt.

I varmeanlæggets kedel KE-02 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM 15-70 ES. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt.
Placering: Ny hal - teknikrum.

I varmeanlæggets kedel KE-03 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM 15-70 ES. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt.
Placering: Ny hal - teknikrum.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60-180. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Placering: Ny hal - Rengøringsrum.

I Ventilationsvarmefladen VE01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40-180. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ny hal - Depotrum ved køkken.

I Ventilationsvarmefladen VE01-01 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40-180. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ny hal - Depotrum ved køkken.

I Ventilationsvarmefladen VE02 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40-180. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ny hal - teknikrum 1. sal.

I Ventilationsvarmefladen VE03 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40-180. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ny hal - Depotrum ved køkken.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60-180. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Placering: Ny hal - Depotrum ved køkken..

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40-180. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ny hal - Depotrum ved køkken.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna - 40-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt.
Placering: Gl. hal - teknikrum.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60-180. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Placering: Gl. hal - teknikrum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	2.000 kr.	8.800 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

VARMT BRUGSVAND

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 er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ny hal - Teknikrum.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 - 25-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Placering: Gl. hal - teknikrum.

På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W
Placering: Ny hal - Teknikrum.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand til Omklædning og toiletter i ny hal produceres i 3 stk. 450 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Weishaupt, type WAS 510 Sol.
Placering: Ny hal - Teknikrum.

Varmt brugsvand til køkken, Cafeområde produceres i 140 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Weishaupt, type WAT 140
Placering: Ny hal - Depotrum ved køkken.

Varmt brugsvand til den gl. hal produceres i 450 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Weishaupt, type WAS 500
Placering: Gl. hal - teknikrum.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i den gamle sportshal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i teknikrum i den gamle hal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i tandlægeklinikken i den gl. hal består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i tandlægeklinikkens venteværelse samt kontor i den gl. hal består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i gangarealer ved tandlægeklinik i gl. hal består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i tandlægeklinikkens personale afsnit i den gl. hal består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i omklædning, bad, redskabsrum mod syd består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i depot, køkken mod sydøst i den gl. hal består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i motionscenter i den gl. hal består af kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i motionscenter i den gl. hal består af 1-rørs, gl . Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i dommer omklædning, bad, mod nord består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i mellemgang mellem ny og gl. halbestår af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i rengøring, depotrum, Minihal i ny hal. består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i den nye sportshal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i Ny hal - gang mellem sportshal og omklædning, består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i Ny hal - teknikrum, handicaptoilet, består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i omklædningsrum, baderum, toiletter består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i foyer i Ny hal , består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i køkken, teknik, salgsområde i Ny hal , består af armaturer med 2-rørs, gl belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i toiletter, rengøring i køkken og cafe område i Ny hal , består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gang, depot ved køkken i ny hal , består af armaturer med 2-rørs, gl belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i forsamlingslokaler i ny hal, består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 m². 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.	65.600 kr.	720.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Paradisvænget 1A, 8600 Silkeborg	740-19714-1	4312274

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	127.150 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	26.162,7 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2020 - 31. december 2020

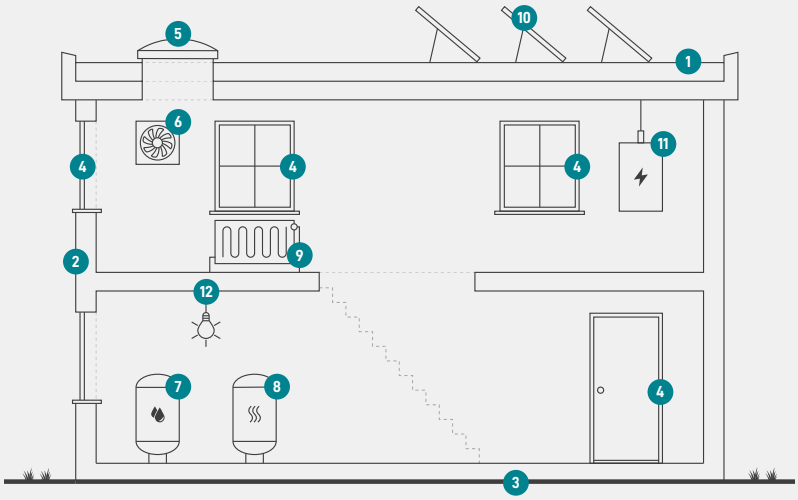
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	136.301 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	136.301 pr. år
Varmeforbrug	28.045,6 m³ naturgas
CO_2 udledning	62,93 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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Virklund Idrætscenter
Paradisvænget 1A
8600 Silkeborg

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



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. april 2023 til den 18. april 2033
Energimærkningsnummer: 311674325