Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

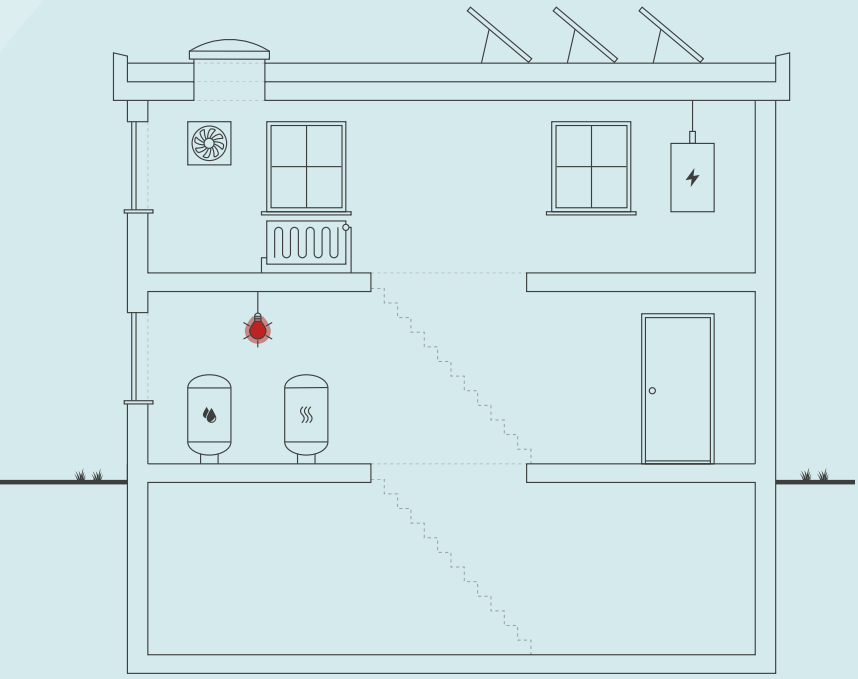
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

CELF Nykøbing F
Kringelborg Alle 7
4800 Nykøbing F

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 644.800 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 Kantinebelysning Installation af bevægelsesmelder iht. 2016 krav

Årlig besparelse:	10.600 kr.
Investering:	15.000 kr.

2 Levnedsmidler Undervisningslokaler stuen Installation af LED rør, med bevægelses...

Årlig besparelse:	33.400 kr.
Investering:	116.900 kr.

3 Levnedsmidler undervisningslokaler 1 sal Installation af LED rør, med bevægelses...

Årlig besparelse:	39.100 kr.
Investering:	137.100 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.687.400 kr.	1.544.700 kr.	142.700 kr.
El til andet	1.492.100 kr.	1.017.900 kr.	474.200 kr.
El fra solceller	0 kr.	-27.900 kr.	27.900 kr.
Samlet energiudgift	3.179.500 kr.	2.534.700 kr.	644.800 kr.
Samlet CO_2-udledning	266,70 ton	197,61 ton	69,09 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
Kringelborg Alle 7
4800 Nykøbing F

Energimærkningsnummer
311567835

Gyldighedsperiode
14. december 2021 - 14. december 2031

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

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.

KANTINEBELYSNING INSTALLATION AF BEVÆGELSESMELDER IHT. 2016 KRAV

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Kantinebelysning Installation af bevægelsesmelder iht. 2016 krav
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
10.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
895 kg./årligt

Investering
15.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

LEVNEDSMIDLER UNDERVISNINGSLOKALER STUEN INSTALLATION AF LED RØR, MED BEVÆGELSES...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Levnedsmidler Undervisningslokaler stuen Installation af LED rør, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav
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
33.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.898 kg./årligt

Investering
116.900 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

LEVNEDSMIDLER UNDERVISNINGSLOKALER 1 SAL INSTALLATION AF LED RØR, MED BEVÆGELSES...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Levnedsmidler undervisningslokaler 1 sal Installation af LED rør, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav
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
39.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.396 kg./årligt

Investering
137.100 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

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
UDNYTTET TAGRUM Auto udvendig isolering af uisolerede skråvægge med 400 mm	104.300 kr.	893.300 kr.	12.670 kg CO_2
YDERDØRE Auto + murer .Montage af nye alu porte, isoleret 42 mm,	41.100 kr.	1.179.900 kr.	4.990 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE El afdeling efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	2.400 kr.	70.900 kr.	284 kg CO_2
VENTILATION Levnedsmidler hele bygningen undervisning installation af nyt ventilationsanlæg - krydsvarmeveksler	18.800 kr.	450.000 kr.	2.310 kg CO_2
VARMERØR Levnedsmidler Isolering af varmerør m.v..op til 50 mm	700 kr.	2.100 kr.	73 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER levnedsmidler varmeflade ny varmefordelingspumpe	10.600 kr.	15.000 kr.	941 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Levnedsmidler ny varmefordelingspumpe	3.300 kr.	10.000 kr.	293 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Auto ventilation rum 114 Ny varmefordelingspumpe	3.000 kr.	15.000 kr.	265 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Auto Lokale 102 ny varmefordelingspumpe	1.100 kr.	5.500 kr.	92 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Auto rullefelt ny varmefordelingspumpe	1.100 kr.	5.500 kr.	92 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Auto VE 9 ny varmefordelingspumpe	1.300 kr.	6.600 kr.	110 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER El afdeling V01 ny pumpe	2.200 kr.	12.000 kr.	192 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Radiatorer kantine	800 kr.	5.500 kr.	67 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Auto ventilation VE 2 rum 114 ny varmefordelingspumpe	700 kr.	8.000 kr.	61 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	800 kr.	8.000 kr.	69 kg CO_2
BELYSNING Kantinebelysning Installation af bevægelsesmelder iht. 2016 krav	10.600 kr.	15.000 kr.	895 kg CO_2
BELYSNING El afdeling lokale 420 -428-435, LED belysning	7.500 kr.	20.600 kr.	643 kg CO_2

BELYSNING Auto klasser Installation af bevægelsesmeldere	34.800 kr.	100.000 kr.	2.936 kg CO_2
BELYSNING El afdeling LED belysning lokale gang stue og 1 sal,	25.900 kr.	88.600 kr.	2.231 kg CO_2
BELYSNING Levnedsmidler Undervisningslokaler stuen Installation af LED rør, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	33.400 kr.	116.900 kr.	2.898 kg CO_2
BELYSNING Levnedsmidler undervisningslokaler 1 sal Installation af LED rør, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	39.100 kr.	137.100 kr.	3.396 kg CO_2
BELYSNING Levnedsmidler Oasen Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	12.900 kr.	51.300 kr.	1.113 kg CO_2
BELYSNING Levnedsmidler Kælder v Oasen Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	16.800 kr.	68.000 kr.	1.453 kg CO_2
BELYSNING El afdeling etablering af bevægelsesfølere, iht. 2016 krav	12.600 kr.	60.000 kr.	1.090 kg CO_2
BELYSNING Levnedsmidler kælder ved teknikrum Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	10.700 kr.	55.500 kr.	924 kg CO_2
BELYSNING Auto haller Installation af bevægelsesmelder iht. 2016 krav	10.700 kr.	60.000 kr.	903 kg CO_2
BELYSNING Murerafdeling Installation af LED, M bev. melder	18.800 kr.	120.000 kr.	1.588 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller El afd, Auto, murer, levnedsmidler, kantine, køkken	220.200 kr.	2.003.800 kr.	26.491 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af flade tage med 150+200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm.	31.500 kr.		3.829 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Generelt efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering,	11.000 kr.		1.325 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer til energivinduer med varm kant	142.400 kr.		17.267 kg CO_2
OVENLYS Auto, gang,murerafdeling gang Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer.	36.200 kr.		4.401 kg CO_2
YDERDØRE Auto Montage af ny stålport, isoleret 42 mm.	600 kr.		73 kg CO_2

VENTILATION Auto klasser montage af nyt mekanisk ventilationsanlæg med genvinding	31.000 kr.		3.513 kg CO_2
VENTILATION Kantine Installation af nyt ventilationsanlæg - krydsvarmeveksler	6.600 kr.		876 kg CO_2
VENTILATION Kantine køkken Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler	6.800 kr.		824 kg CO_2
VARMEPUMPER Varmepumpe	0 kr.		0 kg CO_2
SOLVARME Solvarmeanlæg	0 kr.		0 kg CO_2
BELYSNING Auto - gang installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	1.000 kr.		84 kg CO_2
BELYSNING Kantine køkken Installation af lysstyring, iht. 2016 krav	-300 kr.		-23 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.
Kringelborg Alle 7, 4800 Nykøbing F	376-7767-1	3140736

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)	1977

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2011	Fjernvarme	Ingen	0 m²	20854 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
20534 m²	0 m²	1235 m²	206 m²

C	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
Fjernvarme	2.047.660	2.047,66 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	352.662
El til forbrug	325.524

*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:

Fjernvarme
534 kr. pr. MWh
Fast afgift: 593.285 kr. pr. år

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

Der er anvendt priser fra fjernvarmeforsyningen samt standard el priser

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

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: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Gert Halldén

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. december 2021 til den 14. december 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

Ejendommen består af 16 bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr.1, som benyttes til undervisning.

I de forskellige afsnit er der meget procesventilation. I nogen tilfælde er det sammenfaldende med opvarmning men generelt er proces energi ikke indeholdt i energimærket.

Den oplyste brugstid er hverdage fra 7:30-16:00

Der er ingen kælder under bygningen. Der er fuld/delvis kælder under bygningen.
Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 11-11-21, er bygningen(erne) opført i 1977, og ombygget/renoveret i 2011.

Til udarbejdelsen af energimærket har det været sparsomt med fyldestgørende oplysninger om byggetekniske tegninger. Der er derfor flere steder foretaget opmåling på stedet, hvilket giver noget usikkerhed i forhold til målfaste tegninger

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegnings materiale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegnings materiale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegnings materiale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygnings gennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Gert Halldén fra GH Energi & Rådgivning. Energimærket er udarbejdet af Gert Halldén og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Fie N. Pedersen.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1 omfatter mange bygninger der med fordel kunne fremstå med et selvstændigt bygningsnummer. Det drejer sig om : følgende afsnit:

El afdelingen
Auto afdeling
Murerafdeling
Levnedsmiddel
Kantine og køkken
En sådan opdeling vil letter overskueligheden for ejendommen

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

De flade tage er genrelt (built-up tag) er isoleret med 200 - 300 mm mineraluld.
Der foreligger ingen oplysninger om hvor meget tagene er efterisoleret
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tage efterisoleres udvendigt med 200 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.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Hanebåndlofter generelt
Hanebåndsloft/fladt tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Der er usikkerhed om hvilke lofter der er efterisoleret og med hvor meget
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Auto
Skråvægge er uisolerede.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig isolering af uisolerede skråvægge med 400 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	104.300 kr.	893.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
El afdeling hanebåndloft Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	11.000 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Hule ydervæg generelt
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er hovedsagelig monteret med tolags energirude med kold kant, men der er også enklelte energiruder med varm kant samt termoruder

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	142.400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Auto, auto gang, murerafdeling

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af ruder til energiruder med varm kant.	36.200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Auto port alu
Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

Murerafdeling
Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Auto og murerafdeling Der foreslås montage af ny aluport, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Murerafdeling Der foreslås montage af ny aluminiumsport, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Der er ingen vinduer i porten.	41.100 kr.	1.179.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Auto Der foreslås montage af ny aluport, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.	600 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk generelt
Terrændæk er generelt udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Levnedsmidler
Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
El afdeling Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 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.	2.400 kr.	70.900 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Levnedsmidler
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: El afdeling Hele bygninen
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Novenco
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 41,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: cts Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
Det er oplyst at der er etaleret EC motorer

Zone: Levnedsmidler, hele bygningen undervisning
Anlæg:
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Anlægstype: CAV
Driftstid: 41,5 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
Ventilationsanlægget er placeret i teknikrummet i kælderen.
Det er oplyst at der er etableret EC motorer.

Zone: Auto udsugning fra klasser
Anlæg: 1 ventilator for hver klasse
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CO2 styret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
Udsugningsanlæggene er placeret på taget.

Zone: Auto haller
Anlæg: Vskønnet samlet anlæg
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
Anlæg er placeret i haller på indskudt etage. Anlægget er skønnet idet der er en del proces som vanskeligt lader sig skille fra komfort.
Det er oplyst at der er etableret EC motorer

Zone: Auto, øvrige lokaler
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Murerafdeling toiletkerner
Anlæg:Toiletkerner
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
Anlægget er placeret på taget

Zone: Murerafdeling
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Kantine
Anlæg: Ukendt
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik:CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
Anlægget er placeret i kælderen.
Det er oplyst at der er etableret EC motorer

Zone: Ventilation Kantine køkken
Anlæg: ukendt
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik:CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021
Anlægget er placeret på taget.
Det er oplyst at der er etableret EC motorer

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation Levnedsmidler, hele bygningen undervisning Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg.	18.800 kr.	450.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	31.000 kr.	

Zone: Auto klasser Anlæg: Forslag til nyt ventilationsanlæg Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 40 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ Automatik:CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021		
RENOVERINGSFORSLAG Kantine Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg.	**ÅRLIG BESPARELSE** 6.600 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Kantinekøkken En stor del af afkastluften fra kantinen bliver ikke genvundet på grund af manglende kapacitet i ventilationsanlægget. Anlægget anbefales derfor udskiftet.	**ÅRLIG BESPARELSE** 6.800 kr.	**INVESTERING**

VENTILATIONSKANALER

STATUS

El afdeling
Der er registreret ventilationskanaler i ventilationsrum og på tag. Kanalerne skønnes isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Varmepumper
Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG Varmepumper Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe, grundet stor investering og dermed lang tilbagebetalingstid, samt den nuværende forsyningstype.	**ÅRLIG BESPARELSE** 0 kr.	**INVESTERING**

SOLVARME

STATUS

Der er generelt ikke solvarmeanlæg på bygningene.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og lang tilbagebetalingstid, samt et begrænset forbrug af varmt vand.	0 kr.	

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

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

VARMERØR

STATUS

Levnedsmiddel
Varmerør er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Levnedmidler isolering af rør og ventiler Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	2.100 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varme el afdeling
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 427 Watt.

Ventilation el afdeling V01
For ventilationsanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos type UPS 34-80 Pumpen har en maksimal effekt på 245 Watt.
Pumpen er placeret i kælderen.

Levnedsmiddel
I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 40-60. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrummet i kælderen.

Levnedsmiddel varmeflade ventilation
I varmeanlægget for ventilation er der monteret en fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, typen er ukendt. Pumpen har en maksimal effekt på skønnet 1000 w.
Pumpen er placeret i teknikrummet i kælderen

Levnedsmiddel gulvvarme
For gulvvarme er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Grundfoss, type UPE 50-120 Pumpen har en maksimal effekt på 790 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrummet i kælderen.

Levnedsmiddel radiator øst
For radiator øst er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Grundfoss, type UPE 40-80 Pumpen har en maksimal effekt på 790 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrummet i kælderen.

Auto Lokale 102
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos af ukendt type Pumpen har en maksimal skønnet effekt på 80Watt.

Auto rullefelt
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos af ukendt type Pumpen har en maksimal skønnet effekt på 80Watt.

Auto Ventilation rum 114
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos af ukendt type Pumpen har en maksimal skønnet effekt på 245 Watt.
Placeret på indskudt etage i lokale 114

Auto rum 114 VE 2
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos type ups 25-40 type Pumpen har en maksimal skønnet effekt på 56 Watt.
Placeret på indskudt etage i lokale 114.

Auto rum 114 Ve 2
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos type ups 25-40.
Pumpen har en maksimal skønnet effekt på 25 Watt.
Placeret på indskudt etage i lokale 114.

Auto rum 114 Ve 2.1
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos type UMS 20.
Pumpen har en maksimal skønnet effekt på 25Watt.
Placeret på indskudt etage i lokale 114.

Auto rum 114 Ve 9
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos type ups 25-60 type Pumpen har en maksimal skønnet effekt på100 Watt.
Placeret på indskudt etage i lokale 114.

Murerafdeling
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Er placeret under loft og er ikke nemt tilgængelige

Murerafdeling
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Er placeret under loft og er ikke nemt tilgængelige.

Murerafdeling
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Er placeret under loft og er ikke nemt tilgængelige

Murerafdeling
For stråle varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe , af fabrikat Grundfos. Pumpen skønnes at have en maksimal effekt på 100 Watt.

Ventilation kantine
For ventilationsanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Pumpen er placeret i kælderen.

Radiatorer kantine
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikatSmedegård type 2-60-2
Pumpen har en maksimal effekt på 68 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Levnedsmidler varmeflade ventilation Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	10.600 kr.	15.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Levnedsmiddel Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	3.300 kr.	10.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Auto ventilation rum 114 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	3.000 kr.	15.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Auto Lokale 102 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.100 kr.	5.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Auto rullefelt Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.100 kr.	5.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Auto VE 9Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.300 kr.	6.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ny pumpe el afdeling Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.feks Magna 32-80.	2.200 kr.	12.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Radiatorer kantine Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	800 kr.	5.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Auto rum 114, VE 2 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	700 kr.	8.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2"-3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfoss, type UPS 25-60 Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, fælles med de øvrige bygninger

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 7 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	800 kr.	8.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Fælles varmtvandsbeholder
Varmt brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.

Levnedsmiddel
Varmt brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen.
Der er også en beholder til behandlet vand til maskinerne. Den er ikke medtaget da det vurderes at være til proces.

EL

BELYSNING

STATUS

El afdeling lokale 420-425-428
Belysning i lokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ikke bevægelsesmeldere.

El afdeling lokale gang stue og 1 sal
Belysning i lokalerne består af armaturer med LED. Der er ikke bevægelsesmeldere.

El afdeling øvrige lokaler
Belysning i lokalerne består af armaturer med LED rør. Der er ikke bevægelsesmeldere.

Levnedsmidler
Belysning i kælderlokaler består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Levnedsmidler kælder ved Oasen
Belysning i undervisningslokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Levnedsmidler
Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Levnedsmidler undervisningslokaler i 1 sal
Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Levnedsmidler Oasen
Belysning i Oasen består af uplight-armaturer med elektronisk styringr. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Auto gang
Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Auto klasser
Belysning i klasser består af armaturer med LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Auto haller
Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Murerafdeling
Belysning i Murerafdeling består af armaturer med LED. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Belysning i kantinen består af armaturer med 3 stk. kompaktlysrør. i hver t armatur Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kantine køkken
Belysning i receptionen består af armaturer med LED belysning. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kantine belysning Der etableres bevægelsesfølere for styring af belysning i kantine.	10.600 kr.	15.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
El afdeling lokale 420-425-428 Der installeres nye rør med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	7.500 kr.	20.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Auto klasser Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	34.800 kr.	100.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
El afdeling lokale gang stue og 1 sal Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	25.900 kr.	88.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Levnedsmidler stue Der installeres nye rør med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	33.400 kr.	116.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Levnedsmidler undervisningslokaler 1 sal Der installeres nye rør med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	39.100 kr.	137.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Levnedsmidler Oasen Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	12.900 kr.	51.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Levnedsmidler kælder ved Oasen Der installeres nye rør med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	16.800 kr.	68.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
El afdeling etablering af dagslysstyring Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	12.600 kr.	60.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Levnedsmidler Der installeres nye rør med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	10.700 kr.	55.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Auto haller Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	10.700 kr.	60.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Murerafdeling Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	18.800 kr.	120.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Auto gang Der installeres l bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	1.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kantinekøkken Der installeres bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	-300 kr.	

SOLCELLER

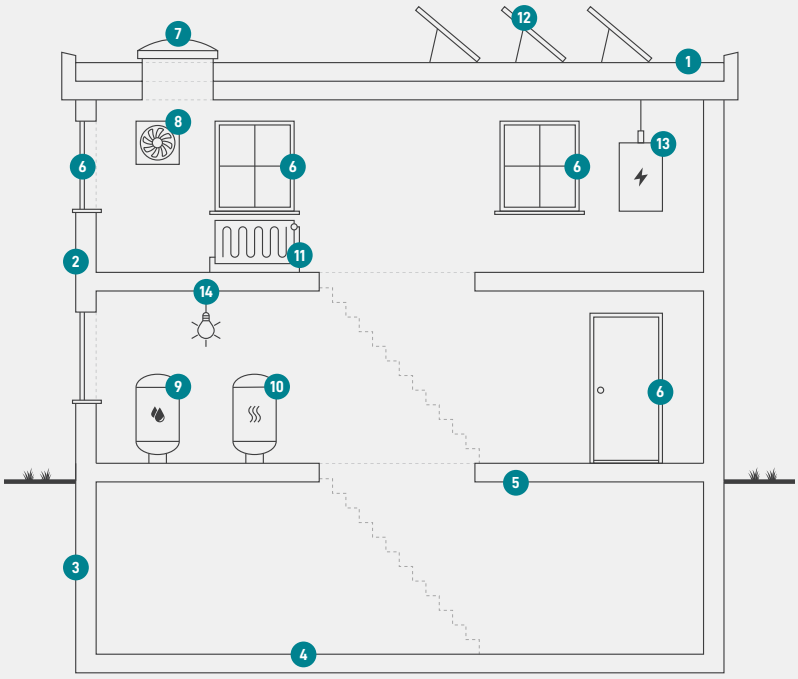
STATUS

El afdeling
Der er generelt ingen solceller på bygningene.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflader så vidt muligt mod mod Syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	220.200 kr.	2.003.800 kr.

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

CELF Nykøbing F
Kringelborg Alle 7
4800 Nykøbing F

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 14. december 2021 til den 14. december 2031
Energimærkningsnummer: 311567835