Energistyrelsen

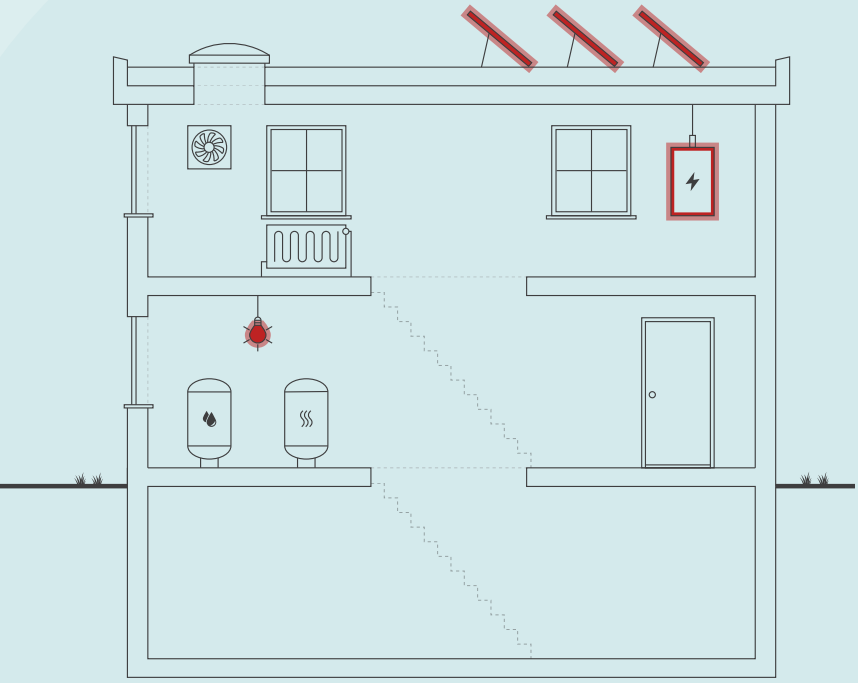
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Søndervangsvej 1
9330 Dronninglund

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 108.000 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 **Bygning 1: Montage af nye solceller**

Årlig besparelse:	85.100 kr.
Investering:	330.000 kr.

2 **Bygning 2: Nye varmefordelingspumper**

Årlig besparelse:	4.200 kr.
Investering:	39.000 kr.

3 **Bygning 1: Ny belysning i administrationen.**

Årlig besparelse:	13.600 kr.
Investering:	158.100 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	780.200 kr.	780.500 kr.	-300 kr.
El til andet	363.000 kr.	253.700 kr.	109.300 kr.
Overskud fra solceller	1.000 kr.	2.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	1.144.200 kr.	1.036.200 kr.	108.000 kr.
Samlet CO2-udledning	65,65 ton	53,00 ton	12,65 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Søndervangsvej 1
9330 Dronninglund

Energimærkningsnummer
311840634

Gyldighedsperiode
25. juni 2025 - 25. juni 2035

Udarbejdet af
BRIX & KAMP A/S
CVR-nr.: 21115134

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.

BYGNING 1: 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
85.100 kr./årligt

CO2-reduktion
10.778 kg./årligt

Investering
330.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 2: NYE VARMEFORDELINGSPUMPER

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
4.200 kr./årligt

CO2-reduktion
337 kg./årligt

Investering
39.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGNING 1: NY BELYSNING I ADMINISTRATIONEN.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 1: Ny belysning i administrationen.
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
13.600 kr./årligt

CO2-reduktion
1.125 kg./årligt

Investering
158.100 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 CO2
VENTILATIONSKANALER Bygning 1: Efterisolering af ventilationskanaler(VE03) med 30 mm til 50 mm samlet	1.200 kr.	16.000 kr.	82 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygning 1: Efterisolering af ventilationsaggregat(VE01 & VE03) med 30 mm til 50 mm samlet.	1.700 kr.	35.400 kr.	121 kg CO_2
VARMERØR Bygning 1: Isolering af varmerør op til 50 mm	500 kr.	8.400 kr.	31 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 2: Nye varmefordelingspumper	4.200 kr.	39.000 kr.	337 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm.	200 kr.	4.200 kr.	11 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Ny belysning i køkken(hvor der ikke er LED).	2.000 kr.	21.400 kr.	160 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Ny belysning i administrationen.	13.600 kr.	158.100 kr.	1.125 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 1: Montage af nye solceller	85.100 kr.	330.000 kr.	10.778 kg CO_2

ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER

FLADT TAG Bygning 1: Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 375 mm	300 kr.		18 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1: Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med 2-lags termorude.	3.900 kr.		285 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygning 1: Efterisolering af ventilationsaggregat(VE05) med 20 mm til 50 mm samlet	500 kr.		36 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	100 kr.		4 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 2: Montage af ny cirkulationspumpe	200 kr.		12 kg CO_2

BELYSNING Bygning 2: Installation af PIR sensor i hallerne	1.700 kr.		139 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Ny LED belysning i klasseværelser	30.700 kr.		2.547 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Ny belysning i musik/formningslokaler.	2.700 kr.		222 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Installation af PIR sensorer i omklædningsområdet.	400 kr.		33 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Installation af LED panel i teori og multirum	1.600 kr.		132 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 bygningerne, 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 / Skole

ADRESSE
Søndervangsvej 1, 9330 Dronninglund

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

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
810	3185220	1	0 m²	5240 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1981	5260 m²	0 m²	307 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2014	Fjernvarme		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	474.560	474,56 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	58.612
El til forbrug	74.053

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Idrætshal

ADRESSE
Søndervangsvej 1, 9330 Dronninglund

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

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
810	3185220	2	0 m²	1409 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1981	1375 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2013	Fjernvarme		Ingen	

B	B	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	121.760	121,76 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	17.333
El til forbrug	0

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	13.518

*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
875 kr. pr. MWh
Fast afgift: 258.398 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,42 kr. pr. kWh

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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

FIRMA

Firmanummer: 600042
CVR-nummer: 21115134

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11
9800 Hjørring

www.brixkamp.dk
alm@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Allan Mandrup

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 25. juni 2025 til den 25. juni 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningerne er set i god energimæssig stand i forhold til bygningens alder. Bygningerne får et samlet B-mærke. Der er lavet flere energimæssige tiltag til at sænke energiforbruget - senest med nye vinduer.
På trods af dette, er der stadig plads til lidt optimeringer - Se under forslag.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:
Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under El.
Der er taget stilling til installation af varmepumpe og solvarmeanlæg.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningerne i energimærket er en skole(bygning 1) og tilhørende idrætshal(bygning 2), beliggende Søndervangsvej 1, 9330 Dronninglund.
Begge bygninger er fritliggende og er opført i 1981 og renoveret senest i 2013/2014.
Bygning 1 er i 2 plan. Derudover er der en kælder som er opvarmet(under administrationen).
Bygning 2 er i 1 plan.
Arealer jf. BBR for bygning 1 er: Erhvervsareal: 5240 m², Kælderareal på 367 m².
Arealer jf. BBR for bygning 2 er: Erhvervsareal: 1409 m².

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2023.
Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt vurderet og registreret ved besigtigelsen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.
Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.
Der er konstateret en luft/luft varmepumpe på bygning 1. Den benyttes udelukkende til køl af serverrum. Den er derfor ikke medtaget i denne rapport.
Vinduer i fællesrum(bygning 1) i loftet er skønnet til at at være monteret med energiruder.
Belysning i i bygning 2 er enkelte steder skønnet(Hallen).

5. Forslag:
Flere forslag er udeladt i denne rapport, da tilbagebetalingstiden oversteg 80 år.
Der er lavet forslag på belysning. Priserne er baseret på skøn. Det anbefales derfor at få indhentet tilbyd inden arbejdet påbegyndes.

Bygning 1: Der er ikke lavet forslag på kældervægge, da en del af kældervæggene er under bygningen. Derudover vil isoleringen af kældervæggene også betyde at de alm. ydervægge skulle efterisoleres såfremt man ønsker at beholde eksisterende udtryk.
Der er lavet forslag på etablering af solcelleanlæg. I den forbindelse skal man være opmærksom på gældende regler/krav for etablering af solcelleanlæg.

6. Tillæg:
Der er ikke beregnet et tillæg på bygningerne. Det er fravalgt ud fra følgende parametre:
- Brugstid overstiger ikke 45 timer.
- Belysningsniveau er ikke vurderet over 300lux.
- Ventilationrate overstiger ikke 1,2 l/s/m².
- Varmtvandsforbrug overstiger ikke 100l/m².
- Rumhøjde er over over 4 m på begge bygninger, men da forholdet mellem areal og samlede klimaskærm på hverken bygning 1 eller bygning 2 ikke overstiger 3, medfører dette ikke en tillægsberegning pga. rumhøjde.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er opmålt på besigtigelsen/på tegningerne til i alt:
Bygning 1: 5240 m², hvoraf de 307 er opmålt i kælder.
Bygning 2: 1375 m²
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen med mindre variationer som vurderes at være ubetydelige. Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

LOFTRUM

STATUS

Bygning 2:
Loftsrum i tilbygning er isoleret med 375 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FLADT TAG

STATUS

Bygning 1:
Det flade tag på tilbygning fra 2014 er isoleret svarende til 400 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Det flade tag ved Naturfag er med 180 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Det flade tag ved klasseføj er med 180 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Det flade tag ved Musik/formning er med 180 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag ved administrationen er med 180 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Det flade tag I vindfang er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Det flade tag er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Det flade tag i tilbygning er isoleret med 240 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 375 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.	300 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1:
Skråvægge i fællesområde er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Skråvægge i formning er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Ydervægge ved Naturfag 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.

Bygning 1:
Ydervægge ved naturfag består af 35 cm beton/tegl konstruktion med 20 mm isolering mellem tegl og beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Ydervægge ved klasseføj i tegl 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.

Bygning 1:
Ydervægge ved klasselokaler i beton består af 35 cm beton/tegl konstruktion med 20 mm isolering mellem tegl og beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Ydervægge ved fællesområde 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.

Bygning 1:
Ydervægge ved musik/formning 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.

Bygning 1: Ydervægge i administration 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.

Bygning 1:
Ydervægge ved administration består af 35 cm beton/tegl konstruktion med 20 mm isolering mellem tegl og beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Ydervægge i oprindelig bygning 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.

Bygning 2:
Ydervægge på oprindelig bygning(mod nordøst) er enkelte steder udført som betonstern. Vægge består udvendigt beton og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 75mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge ved tilbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 245 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Ydervægge på gavle i fællesområde er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 1:
Ydervægge i fællesrum ved top af skråloft er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Ydervægge i vindfang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Ydervægge ved indgangsparti(mod nordøst) er enkelte steder er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Ydervægge i tilbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Kælderydervægge over/mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1 & 2:
Vinduerne på begge bygninger er monteret med:
- 2-lags energirude.
- 2-lags termorude(2 stk. mod nord på bygning 1).

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Eksisterende vinduer monteret med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	3.900 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning 1:
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2-lags energiruder eller 3-lags klar akryl, monteret på isoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1 & 2:
Yderdøre med glas og facadeparti er monteret med 2-lags energiruder.

Bygning 2:
Der er monteret en nyere yderdør uden glas - skønnet branddør. Der er ingen vinduer i dør-elementet.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1:
Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 280(100+180) mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Terrændæk i klasseføj er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med mellem 50-125 mm polystyrenplader under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Terrændæk i fællesområde er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Terrændæk i Musik/formning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Terrændæk i vindfang er udført i beton med slidlagsgulv isoleret med 75 mm polystyren og 150 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50-75 mm polystyrenplader under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Terrændæk i tilbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 275 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 1:
Gulv mod krybekælder i naturfag er udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm polystyren.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1:
Kældergulv (kælder under administrationen) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1:
Zone: Lokale 72-73 - Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair type DVE 25-BK
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Driftstid: 1400 timer/år.
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 72-73 uden for drifttid på Ventilationsanlæg.
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 60-71
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Nordisk Ventilator Co. type ZCB-79/L
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Driftstid: 1400 timer/år.
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 60-71 uden for drifttid på Ventilationsanlæg.
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 27-42(stueplan) & 23-28(1. sal) - Administration/kontorarealer.
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Exhausto VEX 3,5.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Driftstid: 1400 timer/år.
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 27-42(stueplan) & 23-28(1. sal) uden for drifttid på Ventilationsanlæg.
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 74-77
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Exhausto
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Driftstid: 1400 timer/år.
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 74-77 uden for drifttid på Ventilationsanlæg.
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 1-3, 5-9(Stueplan) & 1-3, 5-9(1. sal) - Klasselokaler
Anlæg: Airmaster II 800.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 700 timer/år
Luftskifte: 1,8 l/s/m²

El-varmeflade: Nej
Automatik: Styret vha. CO2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1:
Zone: Lokale 1-3, 5-9(Stueplan) & 1-3, 5-9(1. sal) - Klasselokaler uden for drifttid på Airmaster.
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 2:
Zone: Hallerne
Anlæg: VE14 – fabrikat og type: ukendt
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Driftstid: 1400 timer pr. år.
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 2:
Zone: Omklædning/indgang
Anlæg: VE15 – fabrikat og type: ukendt
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Driftstid: 1400 timer pr. år.
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 2:
Zone: Multirum/Teorilokale/depot
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: System Air
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Driftstid: 1400 timer/år.
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 2:
Zone: hele Idrætshal, udenfor ventilationsanlægs driftstid.
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 1:
Der er registreret ø300-400 mm ventilationskanaler på taget tilhørende VE01. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygning 1:
Der er registreret ventilationskanaler, placeret i kælder ved 77. ophold. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 1:
Der er registreret ø200-250 mm ventilationskanaler(skønnet) udenfor ved VE03. Kanalerne er skønnet isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 1:
Der er registreret ø200-300 mm ventilationskanaler på taget tilhørende VE05. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Bygning 1:
Der er registreret et ventilationsaggregat(VE01) på taget. Anlægget er skønnet isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 1:
Der er registreret et ventilationsaggregat(VE02) i kælderen. Anlægget er skønnet isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 1:
VE03 - Der er registreret et ventilationsaggregat, placeret i udenfor. Aggregatet er skønnet isoleret med 20 mm isolering.

Bygning 1:
Der er registreret et ventilationsaggregat(VE05) på taget. Kanalerne er skønnet isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler(VE03) med 30 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	1.200 kr.	16.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslås efterisolering af ventilationsaggregat(VE01 & VE03) med 30 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	1.700 kr.	35.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslås efterisolering af ventilationsaggregat(VE05) med 20 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	500 kr.	

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1 & 2:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1 & 2:
Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Bygning 1 & 2:
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 1 & 2:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1:
Varmerør i kælder under rum 77, ophold - er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af varmerør under rum 77 med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	8.400 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe(K03), af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

Bygning 1:
I varmeanlægget er der monteret 6 fordelingspumper(K03), af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt.

Bygning 1:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe(K03), af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt.

Bygning 1:
Til varmeflade på VE01 er der monteret 1 fordelingspumpe(kælder under 77 ophold), af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

Bygning 1:
Til varmeflade på VE02 er der monteret 1 fordelingspumpe(kælder under 77 ophold), af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

Bygning 1:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe(kælder under 77 ophold), af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt og er tilkoblet VA01.

Bygning 2:
I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UM20-20. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.

Bygning 2:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

Bygning 2:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Der foreslås montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	4.200 kr.	39.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1 & 2:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 1 & 2:
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Bygning 1 & 2:
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1:
Brugsvandsrør med cirkulation i kælderrum K03 er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 1:
Brugsvandsrør med cirkulation i fællesarealer er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 1:
Tilslutningsrør til Veksler i K03 er udført som 1 1/2 - 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Bygning 1:
Brugsvandsrør med cirkulation i i Naturfag fløj er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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

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

Bygning 2:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	4.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe(K03), af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Bygning 1:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe(Under 77. ophold), af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Bygning 2:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.

Bygning 2:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP. Pumpen har en maksimal effekt på 115 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Der foreslås montage af nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes at de eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til mere effektive cirkulationspumper.	200 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres via 1 stk. brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval. Vekslerne er isoleret med 70-80 mm isolering. Veksleren er placeret i K03.

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres via 1 stk. brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval. Vekslerne er isoleret med 70-80 mm isolering. Veksleren er placeret i kælder under 77 ophold.

Bygning 2:
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Veksleren er placeret i ventilationsrum.

Bygning 2:
Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder(benyttes som buffertank), isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i ventilationsrum.

Bygning 2:
Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 60. Beholderen er placeret i ventilationsrum.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1:
Belysning i kælderarealer består af armaturer med enten T8 36W rør eller LED paneler på 40W. Alle er uden styring af PIR sensorer.

Bygning 1:
Belysning på toiletter består af armaturer med LED paneler på 12W og/eller 40W. Der er PIR styring på de fleste toiletter.

Bygning 1:
Belysning i klasseværelser består af armaturer med HF rør på 55W eller T5 rør på 24W pr. rør. Alle er uden styring af PIR sensorer.

Bygning 1:
Belysning i fællesrum består af armaturer med enten T5/T8 28-36 W rør eller LED paneler på 40 W. Alle er uden styring af PIR sensorer.

Bygning 1:
Belysning i administrationen består af armaturer med enten T5 24W rør eller HF rør på 55W. Alle er uden styring af PIR sensorer.

Bygning 1:
Belysning i køkkenarealer består af armaturer med enten LED på 40W eller T8 36W rør. Alle er uden styring af PIR sensorer.

Bygning 1:
Belysning i Musik/formningslokaler består af armaturer med enten T5 rør på 24W eller T8 rør.. Alle er uden styring af PIR sensorer.

Bygning 2:
Belysning i ved indgangsparti samt omklædningsrum består af armaturer med LED på 11-40W pr. armatur. Alle er uden styring af PIR sensorer.

Bygning 2:
Belysning i på toiletter, gangarealer ved toiletter(tilbygning) og depot består af armaturer med LED på 5-14 W pr. armatur eller T5 rør på 28 W pr. rør. Alle er med styring af PIR sensorer.

Bygning 2:
Belysning i hallerne består af armaturer med LED på skønnet 80w pr. armatur. Alle er uden styring af PIR sensorer.

Bygning 2:
Belysning i teorilokale og multirum består af armaturer med armaturer med T5 rør på 28W pr. rør. Alle er uden styring af PIR sensorer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der installeres nye armaturer med LED belysning i køkken(de steder hvor der ikke er LED). Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af belysningen.	2.000 kr.	21.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der installeres nye armaturer med LED belysning i administrationen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af belysningen.	13.600 kr.	158.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2: Der installeres bevægelsessensorer i hallerne, så belysningen fremadrettet styres herfra.	1.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Der installeres nye armaturer med LED belysning i klasseværelser. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	30.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Der installeres nye armaturer med LED belysning i musik/formningslokaler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af belysningen.	2.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2: Der installeres bevægelsessensorer i omklædningsområdet, så belysningen fremadrettet styres herfra.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2: Der installeres nye armaturer med LED belysning i teori og multirum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	1.600 kr.	

SOLCELLER

STATUS

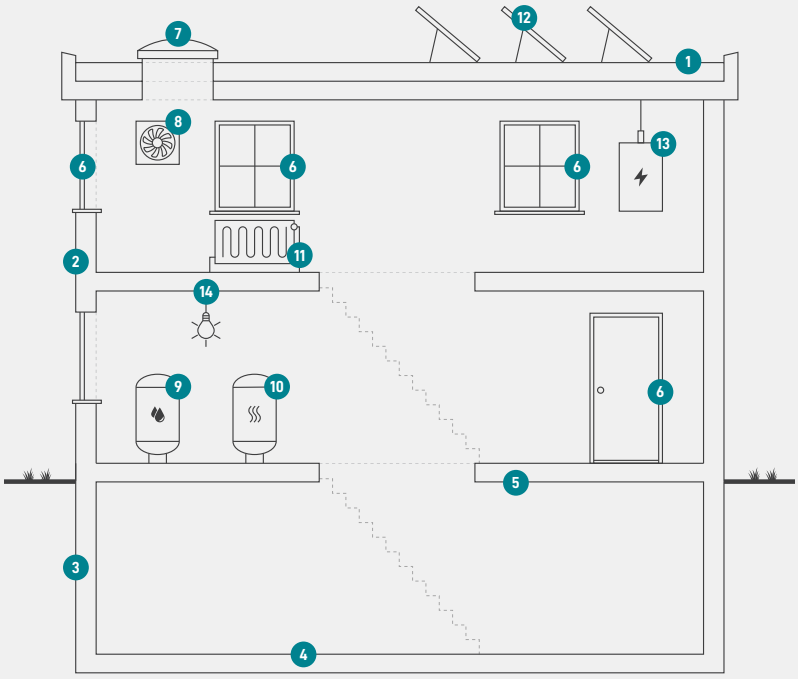
Bygning 1:
Der er ingen solceller på bygningen.

Bygning 2:
Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 300 m².

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 300 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.	85.100 kr.	330.000 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

Skole
Søndervangsvej 1
9330 Dronninglund

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 25. juni 2025 til den 25. juni 2035
Energimærkningsnummer: 311840634

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Idrætshal
Søndervangsvej 1
9330 Dronninglund

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 25. juni 2025 til den 25. juni 2035
Energimærkningsnummer: 311840634