Energistyrelsen

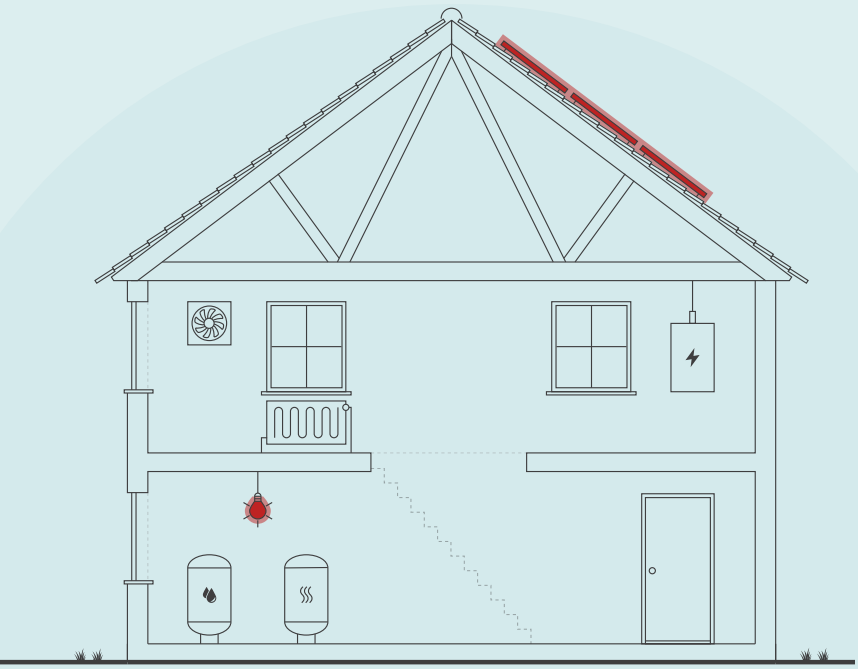
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(363998.001 & 002) - Mellervangskolen (hallen)
Budumvej 50
9220 Aalborg Øst

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 7.200 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.166 - Fæll...**

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	700 kr.

2 **Bygn. 1 - El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solcell...**

Årlig besparelse:	6.800 kr.
Investering:	93.800 kr.

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

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	222.300 kr.	222.400 kr.	-100 kr.
El til andet	111.900 kr.	104.800 kr.	7.100 kr.
El fra solceller	0 kr.	-200 kr.	200 kr.
Samlet energiudgift	334.200 kr.	327.000 kr.	7.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	31,88 ton	30,80 ton	1,08 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
Budumvej 50
9220 Aalborg Øst

Energimærkningsnummer
311560894

Gyldighedsperiode
10. november 2021 - 10. november 2031

Udarbejdet af
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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.

BYGN. 1 - HALLEN - BELYSNINGSANLÆG HH - ALMEN BELYSNING - RUM 001.EST.166 - FÆLL...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.166 - Fællesrum - Udskiftning af armatur...
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
400 kr./årligt

CO_2-reduktion
36 kg./årligt

Investering
700 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGN. 1 - EL-FORDELINGSANLÆG HG (001.ETA) SOLCELLEANLÆG - MONTAGE AF NYE SOLCELL...

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
6.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.040 kg./årligt

Investering
93.800 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2**
BELYSNING Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.166 - Fællesrum - Udskiftning af armaturer	400 kr.	700 kr.	36 kg CO_2
SOLCELLER Bygn. 1 - El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	6.800 kr.	93.800 kr.	1.040 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygn. 1 - Hallen - Tagkonstruktion AE (001.ETA) - Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering	19.200 kr.		2.482 kg CO_2
FLADT TAG Bygn. 1 - Hallen - Tagkonstruktion AE (001.ETA) - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	14.300 kr.		1.847 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 - Vinduer QQA (001.EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	4.400 kr.		558 kg CO_2
OVENLYS Bygn. 1 - Tagvinduer QQA (001.ETA) - Udskiftning af ovenlys med 2 lags glas/acryl	1.100 kr.		137 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 1 - Yderdøre QQC (001.EST) - D02 - Vestvendt - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	1.000 kr.		119 kg CO_2
TERRÆNDÆK Bygn. 1 - Hallen - Omklædning, kantine, gangarealer & klublokaler - Gulv BF (001.EST) - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.000 kr.		120 kg CO_2
TERRÆNDÆK Bygn. 1 - Hallen - Omklædning, kantine, gangarealer & klublokaler - Gulv BF (001.EST) - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	7.600 kr.		974 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 - Hallen - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.167-VA03-MCP01) Pumpe - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	200 kr.		14 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.164 - Gymnastiksalen - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	1.900 kr.		184 kg CO_2

BELYSNING Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.166 - Kiosk ved fællesrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	500 kr.		43 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.157 & 159 - Toiletter ved indgangsområdet - Udskiftning af sparepærer til LED	200 kr.		11 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.131, 133, 134, 136, 137, 139, 140 & 142- Toiletter ved omklædningsrun - Udskiftning af sparepærer til LED	100 kr.		3 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.153, 154, 155, 158 & 163 - Depotrum & teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer og installation af bevægelsesmelder	200 kr.		10 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.168 - Redskabsrum - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	100 kr.		5 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.143 & 174 - Depot & Reng. rum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer og installation af bevægelsesmelder	100 kr.		7 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 / Bygn. 1 - Hallen

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Budumvej 50, 9220 Aalborg Øst			851-363998-1	5553892
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1975
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1987	Fjernvarme	Ingen	0 m²	2929 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
2560 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	292.050	7.193,3 m3 fjernvarme

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

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	55.808

*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 / Bygn. 2 - Fløj T

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Frøstrupvej 4, 9220 Aalborg Øst			851-363998-2	5553892
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1975
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	102 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
102 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

D	D	D
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	22.760	560,6 m3 fjernvarme

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

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	2.145

*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
20,4 kr. pr. m³
Fast afgift: 64.256 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,93 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er oplyst til 1,54 kr/kWh ex. moms svarende til 1,93 kr/kWh inkl. moms.

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Andreas Kjær Frederiksen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 10. november 2021 til den 10. november 2031

KLAGEMULIGHEDER

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

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

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

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

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:
BBR bygning 1:
BBR bygning 2:

Der er indhentet tegningsmateriale ved Aalborg Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 33,87 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er en god afkøling.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2021.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

Det oplyste forbrug er for hele skolen. Det beregnede varmeforbrug i energimærket afviger med 6% fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug.
Dette kan skyldes, at det aktuelle, daglige brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal brugere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis. Det kan ligeledes tilskrives at det standardiserede varmtvandsforbrug er højere end det oplyste forbrug.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

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

Bygn. 1 - Hallen - Tagkonstruktion AE (001.ETA) - Skråvæggene er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 140, sags nr. 39 dateret 9. nov. 1973

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hallen - Tagkonstruktion AE (001.ETA) - Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	19.200 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Tagkonstruktion AE (001.ETA) - Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 140, sags nr. 39 dateret 9. nov. 1973

Bygn. 2 - Fløj T - Tagkonstruktion AE (002.ETA) - Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 407 dateret 1973

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hallen - Tagkonstruktion AE (001.ETA) - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	14.300 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Væg, udvendig AD (001.EST) - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 140, sags nr. 39 dateret 9. nov. 1973

Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (002.EST) - Fløj T - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold vurderes udført efter samme forhold som bygn. 3.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Væg, udvendig AD (001.EST) - Ydervæggene på gavlene i gymnastiksalen vurderes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 - Vinduer QQA (001.EST) - Vinduer er monteret med 3 lags energiruder med varm kant & 2 lags termoruder i omklædningsrummene på den østvendte facade og fællesrummene og motionslokalet på det vestvendte facade.

Bygn. 2 - Fløj T - Vinduer QQA (002.EST) - Vinduer er monteret med 2 & 3 lags energiruder med varm og kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Vinduer QQA (001.EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.	4.400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygn. 1 - Tagvinduer QQA (001.ETA) - Ovenlys er monteret med 2 lags glas

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Tagvinduer QQA (001.ETA) - Udskiftning af ovenlys med 2 lags glas til nye ovenlys monteret med 3 lags energiruder.	1.100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 - Yderdøre QQC (001.EST) - Yderdørene er monteret med 2 lags energiruder med kold kant og massive yderdøre med isolerede fyldninger. Der er desuden monteret enkelte yderdøre med termoruder på den østvendte facade.

Bygn. 2 - Fløj T - Yderdøre QQC (002.EST) - Yderdøre er monteret med 2 & 3 lags energirude med varm og kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Yderdøre QQC (001.EST) - D02 - Vestvendt - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder.	1.000 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Omklædning, kantine, gangarealer & klublokaler - Gulv BF (001.EST) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 140, sags nr. 39 dateret 9. nov. 1973

Bygn. 1 - Hallen - Omklædning, kantine, gangarealer & klublokaler - Gulv BF (001.EST) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 140, sags nr. 39 dateret 9. nov. 1973

Bygn. 1 - Hallen - Træningsalen og gymnastiksalen - Gulv BF (001.EST) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 140, sags nr. 39 dateret 9. nov. 1973

Bygn. 2 - Gulv BF (004.EST) - Fløj T - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm pladebats under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 407 dateret 1973

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hallen - Omklædning, kantine, gangarealer & klublokaler - Gulv BF (001.EST) - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	1.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	7.600 kr.	

Bygn. 1 - Hallen - Omklædning, kantine, gangarealer & klublokaler - Gulv BF (001.EST) - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Omklædning, kantine, gangarealer & klublokaler - Gulv BF (001.EST) - Gulvet mod installationsskaktene af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 140, sags nr. 39 dateret 9. nov. 1973

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1 - Ventilationsanlæg HF (001.EST.144-VEAR01) Balanceret ventilation med genvinding - VE01 iht. CTS - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type V260H11X216 der ventilerer omklædningsrum og kantinen. Aggregatet er med roterende varmeveksler, placeret i teknikrummet ved omklædningsrummene.

Bygn. 1 - Hallen - Der er naturlig ventilation i Hallen, gangarealerne & klublokalerne. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygn. 2 - Fløj T - Der er naturlig ventilation i gangarealet. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Varmeforsyningsanlæg HD (001.EST.167-VAV01) - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum og strålevarmepaneler i hallen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygn. 2 - Fløj T - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST) - Varmerør ført i installationsskakten under gulvene vurderes i gns. udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.167-VA01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner radiatorerne i klublokalerne, med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 placeret i teknikrummet på den vestvendte facade i rum EST.167.

Bygn. 1 - Hallen - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.167-VA02-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner radiatorerne i omklædning & kantinen, med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 placeret i teknikrummet på den vestvendte facade i rum EST.167.

Bygn. 1 - Hallen - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.167-VA03-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner hallen, med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat

Grundfos Magna 32-100 placeret i teknikrummet på den vestvendte facade i rum EST.167

Bygn. 1 - Hallen - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.167-VA04-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner gymnastiksalen, med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.

Bygn. 1 - Hallen - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.144-VEAR01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget VE01, med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 placeret i teknikrummet ved omklædningsrummene rum EST.044.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hallen - Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.167-VA03-MCP01) Pumpe - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 32-100 med en max-effekt på 180 W.	200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Vandfordelingsanlæg JB (001.EST) - Brugsvandsrør med cirkulation ført i installationsskaktene under gulvene vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 1 - Hallen - Varmeforsyningsanlæg HD (006.EST.167) - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes i gns. udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Vandfordelingsanlæg JB (001.EST.167-BVB01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N placeret i teknikrummet på den vestvendte facade i rum EST.167.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Vandvarmer EPB (001.EST.167-BVB01) Varmtvandsbeholder -Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder fabrikat Kähler & Breum, isoleret med 100 mm isolering placeret i teknikrummet på den vestvendte facade i rum EST.167.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.128 & 162 - Kiosk & Kantine - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.129, 130, 150, 151, 156, 160 & 161 - Gangarealer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.131, 133, 134, 136, 137, 139, 140 & 142 - Toiletter ved omklædningsrun - Armaturer med sparepærer, med bevægelsesmelder.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.132, 135, 138, 141, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181 & 182 - Omklædning og baderum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.143 & 174 - Depot & Reng. rum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.147 & 167 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.152, 166 & 169 - Fællesrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og enkelte armaturer med halogen-pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.153, 154, 155, 158 & 163 - Depotrum & teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.157 & 159 - Toiletter ved indgangsområdet - Armaturer med sparepærer, med bevægelsesmelder.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.163 - Hallen - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.164 - Gymnastiksalen - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.165 - Motionsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.168 - Redskabsrum -Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.166 - Kiosk ved fællesrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 02/22-2018.

Bygn. 2 - Fløj T - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 002.EST.200 - Gangareal - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.166 - Fællesrum - Udskiftning af armaturer med halogen til LED.	400 kr.	700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.164 - Gymnastiksalen - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	1.900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.166 - Kiosk ved fællesrum - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.157 & 159 - Toiletter ved indgangsområdet - Udskiftning af sparepærer til 5W LED.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.131, 133, 134, 136, 137, 139, 140 & 142 - Toiletter ved omklædningsrun - Udskiftning af sparepærer til 5W LED.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.153, 154, 155, 158 & 163 - Depotrum & teknikrum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.168 - Redskabsrum -Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Hallen - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.143 & 174 - Depot & Reng. rum - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	100 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Bygn. 1 - El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Der er ingen solceller på bygningen.

Bygn. 2 - El-fordelingsanlæg HG (002.ETA) Solcelleanlæg - Der er ingen solceller på bygningen og da bygningen fungere som mellemgang vurderes den ikke egent til solceller.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod Øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm (ca. 6 kWp). 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.	6.800 kr.	93.800 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Budumvej 50, 9220 Aalborg Øst	851-363998-1	5553892

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	141.126 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	63.006 kr. pr. år
Varmeforbrug	6.926,5 m³ fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2019 - 31. december 2019

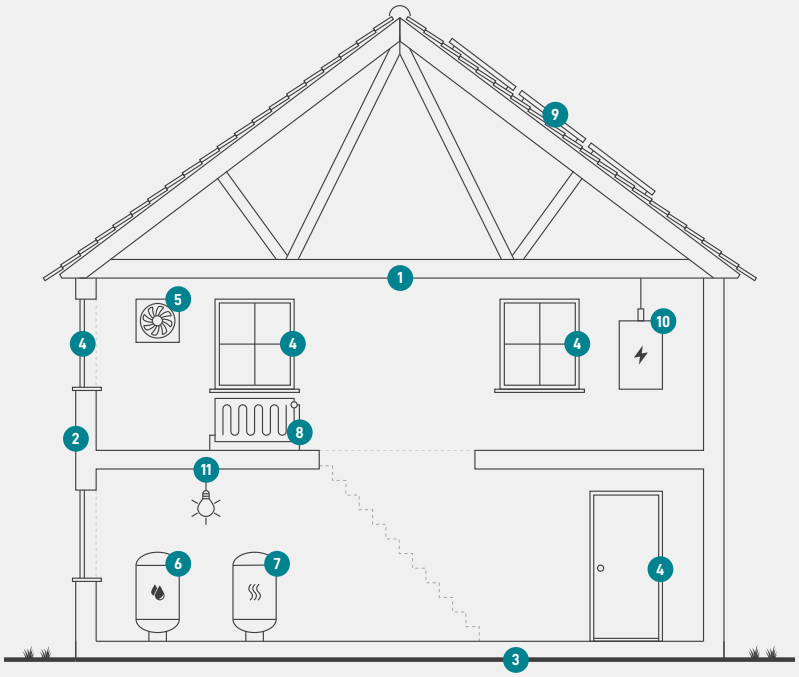
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	148.697 pr. år
Fast afgift	63.006 pr. år
Varmeudgift i alt	211.704 pr. år
Varmeforbrug	7.298,0 m³ fjernvarme
CO_2 udledning	19,26 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

7
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

11
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(363998.001 & 002) - Mellervangskolen (hallen)
Bygn. 1 - Hallen
Budumvej 50
9220 Aalborg Øst

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 10. november 2021 til den 10. november 2031
Energimærkningsnummer: 311560894

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(363998.001 & 002) - Mellervangskolen (hallen)
Bygn. 2 - Fløj T
Frøstrupvej 4
9220 Aalborg Øst

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 10. november 2021 til den 10. november 2031
Energimærkningsnummer: 311560894