Energistyrelsen

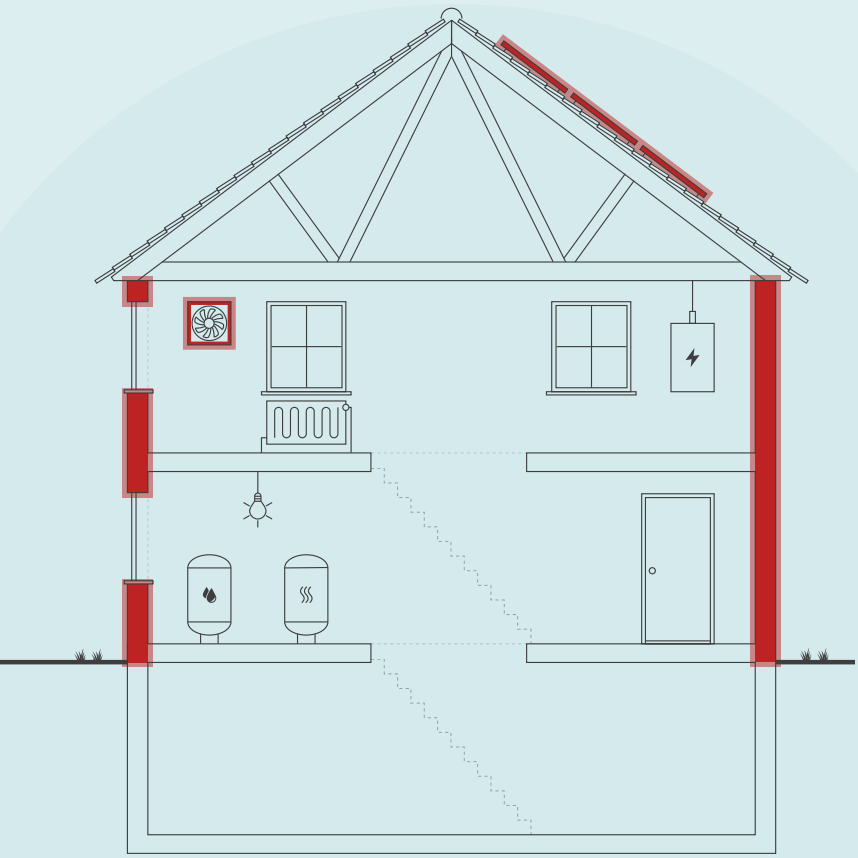
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hvilebækgårdsvej 15
3520 Farum

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 179.400 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 Installation af nye ventilationsaggregater med modstrømsveksler.

Årlig besparelse:	34.000 kr.
Investering:	300.000 kr.

2 Montering af solcelleanlæg.

Årlig besparelse:	45.400 kr.
Investering:	600.000 kr.

3 Udvendig efterisolering af alle ydervægge mod det fri.

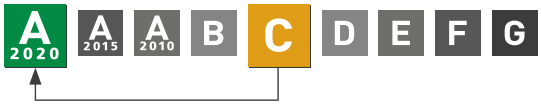
Årlig besparelse:	40.500 kr.
Investering:	1.350.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	224.900 kr.	137.900 kr.	87.000 kr.
El til andet	142.500 kr.	50.100 kr.	92.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	367.400 kr.	188.000 kr.	179.400 kr.
Samlet CO_2-udledning	14,59 ton	5,14 ton	9,45 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
Hvilebækgårdsvej 15
3520 Farum

Energimærkningsnummer
311645492

Gyldighedsperiode
28. november 2022 - 28. november 2032

Udarbejdet af
LKH Rådgivning
CVR-nr.: 27837743

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.

INSTALLATION AF NYE VENTILATIONSAGGREGATER MED MODSTRØMSVEKSLER.

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

Besparelse
34.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.497 kg./årligt

Investering
300.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

MONTERING AF SOLCELLEANLÆG.

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
45.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.808 kg./årligt

Investering
600.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

UDVENDIG EFTERISOLERING AF ALLE YDERVÆGGE MOD DET FRI.

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

Besparelse
40.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.443 kg./årligt

Investering
1.350.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 200 mm papiruldsgranulat.	11.200 kr.	142.800 kr.	399 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af lysskakter med 250 mm isolering	1.100 kr.	14.400 kr.	38 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af alle ydervægge mod det fri.	40.500 kr.	1.350.000 kr.	1.443 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre med tolags termoruder med nye med trelags energiruder maks U-værdi 0,8 W/m² K.	15.100 kr.	326.900 kr.	536 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af massiv yderdør i kældre til ny med tæt sikringsdør med isolerede fyldninger.	1.300 kr.	25.000 kr.	46 kg CO_2
VENTILATION Installation af nye ventilationsaggregater med modstrømsveksler.	34.000 kr.	300.000 kr.	1.497 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af udendørs varmerør med 100 mm udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	3.000 kr.	36 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskift cirkulationspumper Alpha+ på blandesløjfer til nye mere energieffektive som Grundfos ALPHA2.	1.000 kr.	11.000 kr.	50 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af uisolerede brugsvandsrør og ventiler.	4.900 kr.	3.000 kr.	175 kg CO_2
BELYSNING Eksempel på udskiftning af udebelysning 9 W kompaktrør til LED 4,5 W.	700 kr.	1.500 kr.	37 kg CO_2
BELYSNING Vuggestuen: Installation LED belysning og styring med bevægelsesmelder på toiletter.	4.000 kr.	13.800 kr.	236 kg CO_2
BELYSNING Børnehaven: Grupperum, køkken og gange installeres LED med bevægelsesmeldere.	10.900 kr.	76.500 kr.	645 kg CO_2
BELYSNING Vuggestuen: Stue med køkken, køkken og gange installeres LED med bevægelsesmeldere.	4.700 kr.	33.000 kr.	277 kg CO_2
BELYSNING Eksempel udskiftning af udebelysning med 18 W til LED 4,5 W.	300 kr.	1.500 kr.	11 kg CO_2

BELYSNING Vuggestuen: I grupperum styring med bevægelsesmelder på toiletter iht. gældende krav efter DS/EN 12464-1_2021 Lys og belysning.	1.600 kr.	12.400 kr.	91 kg CO_2
BELYSNING Børnehaven: I kontor og grupperum med LED installeres styring med bevægelsesmelder iht. gældende krav efter DS/EN 12464-1_2021 Lys og belysning.	700 kr.	7.300 kr.	38 kg CO_2
BELYSNING Børnehaven: Installation LED belysning og styring med bevægelsesmelder på toiletter.	1.200 kr.	13.800 kr.	66 kg CO_2
SOLCELLER Montering af solcelleanlæg.	45.400 kr.	600.000 kr.	3.808 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	7.300 kr.		260 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer til nye med trelags energiruder. og udskift ovenlys	1.500 kr.		53 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre med tolags energiruder til nye med trelags energiruder maks U-værdi 0,8 W/m² K. Eksisterende tolags energiruder kan evt. sælges og genanvendes i fritidshuse, sommerhuse og lignenden.	2.300 kr.		79 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm isolering	13.500 kr.		481 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulve og støbning af nye med 300 mm isolering og gulvvarme.	2.900 kr.		103 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Hvilebækgårdsvej 15, 3520 Farum

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Hvilebækgårdsvej 15, 3520 Farum			190-10659-1	2266425
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Daginstitution (441)				1980
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	439 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
502 m²	0 m²	57 m²	0 m²	

C	A 2015	A 2020
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	55.370	55,37 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	10.904
El til forbrug	10.914

*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 / Hvilebækgårdsvej 17, 3520 Farum

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Hvilebækgårdsvej 17, 3520 Farum			190-10659-6	2266425
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Daginstitution (441)				1980
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	372 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
432 m²	0 m²	54 m²	0 m²	

C	A 2020	A 2020
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	50.530	50,53 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	9.216
El til forbrug	8.104

*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
1.821 kr. pr. MWh
Fast afgift: 31.976 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,64 kr. pr. kWh

Fjernvarmepris er efter Farum Fjernvarme A.m.b.a. 1/5 2022.
Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Der er anvendt gennemsnitlig oplyst elpris fra bygherre. På elpris.dk kan billigeste el-leverandør findes, det anbefales at læse aftalegrundlaget nøje inden aftalen laves.

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: 600414
CVR-nummer: 27837743

LKH Rådgivning
Vesterbrogade 172
1800 Frederiksberg C

www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk
tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 28. november 2022 til den 28. november 2032

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

Energimærkningen vedrører 207 Børnehuset Lyngholm på Hvilebækvej 15 og 17 beliggende i Farum.

Energimærkerne dækker over bygning 1 og 6 i BBR-meddelelsen.

Bygningens samlede beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Ejendommen er en institution med en børnehave i bygning 1 og vuggestue i bygning 6 med plads til 101 børn i alt. Bygningerne består af 3 længer. Der er lavet en ny bygning bygningsnr. 2, krybberum, i vuggestuen, som er uden varmeinstallation i BBR, der er dog monteret en el-radiatorer, denne bygning indgår dog ikke i indeværende energimærkning, da bygningen har en anden opvarmningskilde end fjernvarme.

Institutionen har åbent 7-17 mandag til torsdag og 7-16:30 fredag. I beregningerne er der regnet med en brugstid på 55 timer om ugen, idet brugstiden er udvidet med 5-6 timer til rengøring.

Der har været adgang til alle rum i bygningerne. Loftsrum er besigtiget fra områder ved loftlemme. Ventilationsaggregat som er opstillet udenfor kunne ikke undersøges nærmere, da der var låst hængelås til veksler/spjæld mm.

Bygningerne forsynes af varme og varmtvand via hver deres teknikrum med egen måler.

Med hensyn til energibesparelsesforslag skal det bemærkes, at det normalt kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed for hvad et tiltag koster. Derudover er forslag forudsat at bygningen er fuldt opvarmet dagligt i opvarmningssæsonen.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Andre forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer" med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og som sagt renovering. I rapporten er medtaget realistiske forslag. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Bekendtgørelse BEK nr. 939 af 19/05/2021.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og fra tegningsmateriale. Energikonsulenten har fremskaffet tegningsmaterialet på weblager.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes, er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på plantegninger.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Hvilket skyldes, at kældre er opvarmede. Endvidere er der i BBR ikke registreret kælder i bygningsnr 1.

Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Det er kun et landinspektørfirma eller kommunen selv, der kan udføre en gyldig opmåling.

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

Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelsen er målt ved loftlemme. Isoleringsforholdene er skønnet ud fra dette.

Vægge mod lysskakter er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt enkelt sted i forbindelse med besigtigelsen.

Loftslemme er isolerede med 75 mm isolering.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen af enkelt loftslem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 200 mm papiruldsgranulat. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret svarende til 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres nye gangbroer i tagrummene, eller de eksisterende, skal disse hæves til de nye isoleringsforhold. Isolatør skal godkende at der kan anvendes granulat-løsning. Papiruldsgranulat er den mest bæredygtige løsning.	11.200 kr.	142.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af lysskakter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Herefter efterisoleres loftet med granulat:	1.100 kr.	14.400 kr.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som ca. 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Klimamål 2050: Udvendig efterisolering af ydervægge mod det fri med 100-125 mm isolering kl. 18-22. Efterisolering af tagremme med 300 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres i forbindelse med anden indvendig efterisolering af ydervægge. I den forbindelse opsættes der ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. Efterisolering af lette facader og brystningspartier med 150-175 mm isolering klasse 18-22 og fjernelse af eksisterende isolering. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller anden løsning, som f.eks. teglskal. Fundamentet isoleres samtidig. Vinduerne og yderdøre vuderes om de skal flyttes med ud i isoleringen og hvis de ikke er udskiftet til trelags energiruder udføres dette samtidig. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Ydervæggenes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Selvom ydervæggene evt. er bevaringsværdige, bør de efterisoleres i almenvellets interesse, så klimamål 2050 kan indfries. Der bør derfor tilknyttes en dygtig arkitekt for at sikre en fremtidssikret arkitektur f.eks. i kombination med at nuværende udtryk bevares, og dermed mulighed for en merværdi for ejerne af ejendommen, der endvidere fremadrettet vil gøre bygningen mere bevaringsværdi end bygningens nuværende udtryk.	40.500 kr.	1.350.000 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Tagremme er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 10 mm mineraluld.

Lette facader og brystningspartier under vinduerne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Se under hule ydervægge for efterisolering af tagrem og øvrige lette konstruktioner.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod det fri består af 40 cm betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og kontrol opmålt ved kælderdør.

Se under hule ydervægge for efterisolering af disse.

Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge under bygningen er antaget med 40 cm beton. Pga. risiko for skimmel- og fugtdannelse er forslag om indvendig efterisolering ikke mulig.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Isoleringen anbringes mellem beton og et lag på minimum 75 mm tykt stenlag eller andet materiale med mindste kornstørrelse på 4 mm. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Der etableres omfangsdræn i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	7.300 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

I vuggestuen er vinduerne hovedsageligt med tolags termoruder, hvor vinduerne mod nord er med tolags energiruder og helt nye trelags energiruder, ligesom en enkelt vindue mod øst i kontor.
I børnehaven er vinduerne både med tolags termoruder og tolags energiruder.
Vinduerne i kældrene er med tolags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre til nye med trelags energiruder maks U-værdi 0,8 W/m² K.	15.100 kr.	326.900 kr.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret med ældre tolags termoruder med en gasart fabr. Velux. Det er vurderet, at gasarten ikke er effektiv mere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer til nye med trelags energiruder. udskift ovenlys	1.500 kr.	

YDERDØRE

STATUS

I vuggestuen er yderdøre hovedsageligt med tolags termoruder, to af yderdørene er med tolags energiruder.
I børnehaven er yderdøre med tolags energiruder, dog er yderdøre i lettefacader mod legepladsen med tolags termoruder.
Se under facadevinduer for udskiftning af yderdøre.

Kælderydørdøre er massive med ventilationsåbning, som er skønnet uisolerede. Kældrene er således ikke funktionelle som sikringsrum uden at disse udskiftes til helt tætte yderdøre.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af massiv yderdør i kældre til ny med tæt sikringsdør med isolerede fyldninger.	1.300 kr.	25.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskiftning af eksisterende vinduer og yderdøre til nye med trelags energiruder maks U-værdi 0,8 W/m² K.	2.300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæks er udført af beton med gulvplader. Gulvene er isoleret med 75 mm batts under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæks og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.Isoleringen anbringes mellem beton og et lag på minimum 75 mm tykt stenlag eller andet materiale med mindste kornstørrelse på 4 mm. 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. Da gulvet alligevel er brudt op, bør der installeres gulvvarme for at opnå en forbedret komfort i lokalerne. Som minimum skal alle rør i varmekanaler i gulvene efterisoleres, hvis der ikke installeres gulvvarme. Forslaget er udført med gulvvarme.	13.500 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene er uisolerede.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulve 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. Isoleringen anbringes mellem beton og et lag på minimum 75 mm tykt stenlag eller andet materiale med mindste kornstørrelse på 4 mm. 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. Da gulvet alligevel er brudt op, bør der installeres gulvvarme for at opnå en forbedret komfort i lokalerne. Forslaget er udført med gulvvarme.	2.900 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er mekanisk balanceret ventilationsaggregat i institutionen, med indblæsning og udsugning. Der er monteret et aggregat til hver bygning. Aggregaterne fabr. Moldow er placeret udendørs. Der var ikke synlige mærkeplader mens begge aggregater er skønnet at være fra før 1995 med væskekoblede batterier.

Der er anvendt en luftmængde for vuggestuen og børnehaven på hhv ca. 1.950 og ca. 1.650 m³/h pr. aggregat og standard specifikt elforbrug i henhold til BEK nr 939 af 19/05/2021.

Kældre er med naturlig ventilation.

Derudover er køkkener med procesventilation som ikke indgår i energimærkerne i henhold til BEK nr 939 af 19/05/2021.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift ventilationsaggregater fabr. Moldow til nye ventilationsaggregater med modstrømsveksler. Opholdsrum i daginstitutioner, skal ventileres med et ventilationssystem. Hvis ventilationen foretages med et mekanisk ventilationsanlæg, skal dette omfatte både indblæsning og udsugning samt varmegenvinding, der forvarmer indblæsningsluften. Såfremt et andet ventilationssystem anvendes, skal dette på en tilsvarende måde kunne opfylde bygningsreglementets krav, og tillige skal det sikres, at primærenergibehovet ikke forøges. I opholdsrum i daginstitutioner, hvor personer er den væsentligste forureningskilde, skal det sikres, at CO2-indholdet i indeluften ikke overstiger 1.000 ppm for de dimensionerende forhold.	34.000 kr.	300.000 kr.

Hvis der benyttes ventilationssystem med behovsstyret ventilation, kan der afviges fra de angivne luftmængder, når der er et reduceret behov. Ventilationen i brugstiden må ikke være mindre end 0,35 l/s pr. m² etageareal. Før aggregater udskiftes skal luftmængder og det specifikke elforbrug måles, således at de reelle besparelser kan beregnes.		

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført med isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Der er teknikrum i hver bygning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør til ældre udendørs ventilationsaggregater fabr. Moldow er udført som isolerede stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af udendørs varmerør med 100 mm udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	3.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmeanlæg og ventilationsaggregater er der monteret cirkulationspumper:
I vuggestuen er der monteret en pumpe fabr. Grundfos Alpha2 25-60 180. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.
I vuggestuen er der også monteret en pumpe fabr. Grundfos Alpha+ 25.40 180, som har en maksimal effekt på 45 Watt, som forsyner varmeflade til aggregat med varme.
I børnehaven ved teknikrum er monteret en cirkulationspumpe fabr. Grundfos Magna3 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt.
I børnehaven i kælderen er der blandesløjfe med cirkulationspumpe fabr. Grundfos Magna3 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt.
Derudover er der monteret en cirkulationspumpe til aggregat fabr. Grundfos Alpha+ 25.40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskift cirkulationspumper Alpha+ på blandesløjfer til nye mere energieffektive som Grundfos ALPHA2.	1.000 kr.	11.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der styring med klimastater Danfoss ECL Comfort med udeføler, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Denne styrer også fremløbstemperaturen på det varme vand.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 230 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK nr 939 af 19/05/2021

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som isolerede stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20-30 mm. Enkelte strækninger og flere ventiler mangler isolering i vuggestuen. I børnehaven i teknikrum mangler flere rør og ventiler isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede brugsvandsrør og ventiler.	4.900 kr.	3.000 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På hvert brugsvandsanlæg er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N 180 med maksimal effekt på 18 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

I vuggestuen produceres varmt brugsvand i ca. 400 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 60 mm skumisolering.

EL

BELYSNING

STATUS

Vuggestuen:
Belysningen i grupperum og flere toiletter er med LED.

Belysningen på gange, enkelte toiletter, stue med køkken og depoter er med konventionelle lysstofrør generelt med 36 W. Enkelt toilet er med 58 W lysstofrør. Personaletoilet er med kompaktrør.

På kontor er flere lysstofrør udskiftet til LED. Enkelt er konventionelt med 36 W.

Børnehaven:
Belysningen er generelt med 36 W lysstofrør, enkelte er dog med 18 W.

Enkelt stue er halvdelen udskiftet til LED. Spots i denne er med halogen.

Toiletter og depoter er med kompaktrør

På kontor er flere lysstofrør udskiftet til LED. Enkelt er konventionelt med 36 W.

Der er ingen styring af belysningen. Betjenes manuelt med sluk/tænd kontakter.

Det er antaget, at belysningen er tændt i 90 % af driftstiden.

Udebelysning er styret med skumringsrelæ. Armaturerne er blandet med hovedsageligt kompaktrør, enkelte er udskiftet til LED. Effekter kunne ikke verificeres.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksempel på udskiftning af udebelysning 9 W kompaktrør til LED 4,5 W.	700 kr.	1.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vuggestuen: Installation LED belysning og styring med bevægelsesmelder på toiletter iht. gældende krav efter DS/EN 12464-1_2021 Lys og belysning.	4.000 kr.	13.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vuggestuen: Stue med køkken, køkken og gange installeres LED med bevægelsesmeldere iht. gældende krav efter DS/EN 12464-1_2021 Lys og belysning.	10.900 kr.	76.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vuggestuen: Stue med køkken, køkken og gange installeres LED med bevægelsesmeldere iht. gældende krav efter DS/EN 12464-1_2021 Lys og belysning.	4.700 kr.	33.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksempel udskiftning af udebelysning med 18 W til LED 4,5 W.	300 kr.	1.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vuggestuen: Installeres styring med bevægelsesmelder i alle grupperum med LED iht. gældende krav efter DS/EN 12464-1_2021.	1.600 kr.	12.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Børnehaven: I kontor og grupperum med LED installeres styring med bevægelsesmelder iht. gældende krav efter DS/EN 12464-1_2021 Lys og belysning. Resterende armatur uden LED udskiftes samtidig i forbindelse med montering af bevægelsesmeldere/PIR-følere.	700 kr.	7.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vuggestuen: Installation LED belysning og styring med bevægelsesmelder på toiletter iht. gældende krav efter DS/EN 12464-1_2021 Lys og belysning.	1.200 kr.	13.800 kr.

SOLCELLER

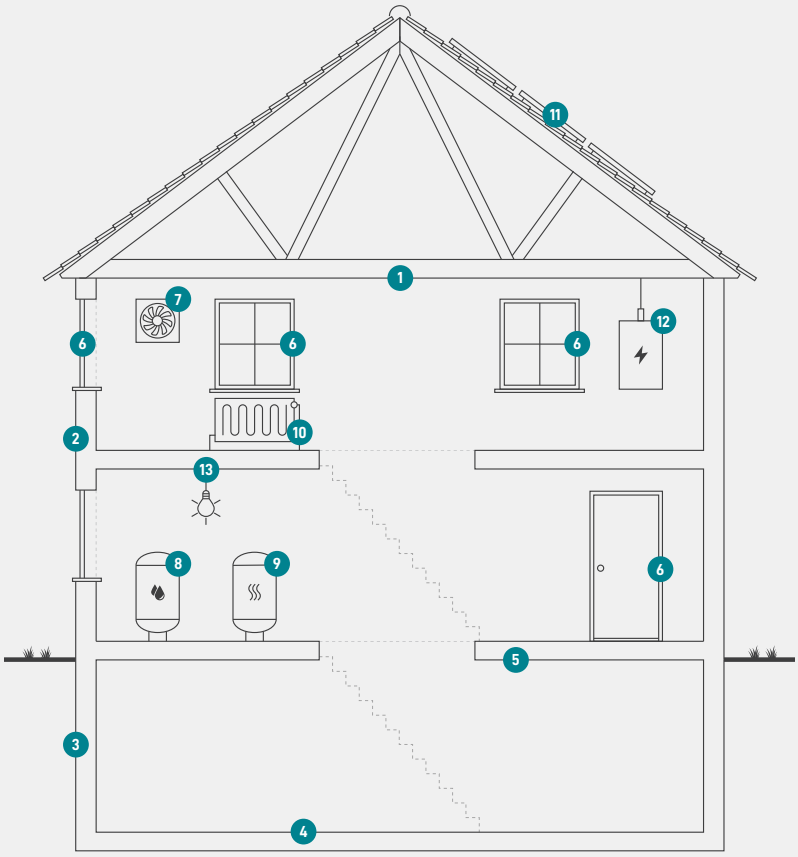
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tag mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium ca 10 kW anlæg med et areal på ca. 60 kvm på hver bygning. Derudover foreslås det at indhente pris på et lille batterilager, da de store pt. er for dyre i forhold til rentabiliteten. Batteriet indgår ikke i beregningen af energimærkets forslag, således kan forslaget reelt godt være endnu mere rentabelt. Der bør installeres en summationsmåler, således at den fulde elproduktion fratrækkes inden afregning. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt hvornår taget står overfor en evt. udskiftning. Det skal endvidere undersøges om der er lokale bestemmelser som forbyder opsætning af solceller, derudover skal projektet godkendes af rette myndigheder før igangsættelse samt det skal undersøges om der er fordelagtige afregnings- og tilskudsordninger som fremmer projektets rentabilitet.	45.400 kr.	600.000 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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Hvilebækgårdsvej 15
3520 Farum

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 28. november 2022 til den 28. november 2032
Energimærkningsnummer: 311645492

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Hvilebækgårdsvej 17
3520 Farum

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 28. november 2022 til den 28. november 2032
Energimærkningsnummer: 311645492