Energistyrelsen

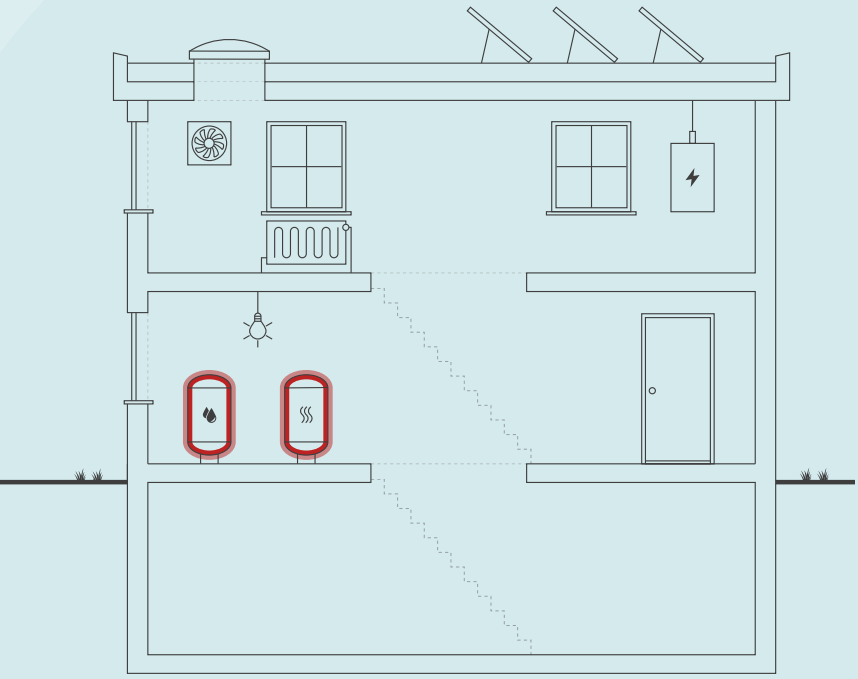
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hørmarken 2
3520 Farum

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 529.500 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 Isolering af cirkulationspumpe

Årlig besparelse:	800 kr.
Investering:	500 kr.

2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

Årlig besparelse:	1.600 kr.
Investering:	2.400 kr.

3 Konvertering til varmepumper

Årlig besparelse:	256.400 kr.
Investering:	1.814.200 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	545.900 kr.	0 kr.	545.900 kr.
El til andet	953.100 kr.	696.400 kr.	256.700 kr.
El til opvarmning	0 kr.	273.100 kr.	-273.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.499.000 kr.	969.500 kr.	529.500 kr.
Samlet CO_2-udledning	186,55 ton	91,42 ton	95,13 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
Hørmarken 2
3520 Farum

Energimærkningsnummer
311670490

Gyldighedsperiode
30. marts 2023 - 30. marts 2033

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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.

ISOLERING AF CIRKULATIONSPUMPE

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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
800 kr./årligt

CO_2-reduktion
125 kg./årligt

Investering
500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM

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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
250 kg./årligt

Investering
2.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

KONVERTERING TIL VARMEPUMPER

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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
256.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
64.775 kg./årligt

Investering
1.814.200 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 etageadskillelse (tilbyg) med 300 mm isolering mod uopvarmet teknikhus	3.900 kr.	55.000 kr.	680 kg CO_2
VENTILATION U04: Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg	5.100 kr.	25.000 kr.	726 kg CO_2
VENTILATION U06: Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg	3.300 kr.	25.000 kr.	466 kg CO_2
VENTILATION U05: Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg	1.300 kr.	25.000 kr.	184 kg CO_2
VARMEPUMPER Konvertering til varmepumper	256.400 kr.	1.814.200 kr.	64.775 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER P2: Ny varmefordelingspumpe	1.200 kr.	8.000 kr.	110 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af cirkulationspumpe	800 kr.	500 kr.	125 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.600 kr.	2.400 kr.	250 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i kontor og personalerum i oprindelig del i st. th	22.400 kr.	208.300 kr.	1.902 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i kontor og personalerum i 1.sal tv & 3.sal	47.000 kr.	512.900 kr.	3.964 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i laboratorier i kælder	30.100 kr.	361.400 kr.	2.643 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i gangarealer i kælder i oprindelig del	8.000 kr.	103.900 kr.	701 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	159.000 kr.	1.695.000 kr.	18.109 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	60.000 kr.		10.380 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	1.800 kr.		290 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadeparti	8.200 kr.		1.407 kg CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER P11: Ny varmefordelingspumpe (UPS 25-40) (Vent.)	200 kr.		18 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Ny ladekredspumpe	200 kr.		18 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i tekøkkener i st. th og 1.sal tv	600 kr.		50 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i depotrum på 1.sal mod nordøst	900 kr.		75 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i toiletter i st. th og 1.sal tv	600 kr.		50 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i toiletter i kælder i oprindelig del	300 kr.		19 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i depotrum i kælder i oprindelig del	900 kr.		74 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

Adresse
Hørmarken 2
3520 Farum

Energimærkningsnummer
311670490

Gyldighedsperiode
30. marts 2023 - 30. marts 2033

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Hørmarken 2, 3520 Farum

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Hørmarken 2, 3520 Farum			190-7084-1	2262983
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Bygning til kontor (321)				1987
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2009	Kedel	Ingen	0 m²	6718 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
6928 m²	0 m²	1377 m²	0 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
B	A 2020	A 2020

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	456.570	41.506,4 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	304.308
El til forbrug	169.867

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas
13,2 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,01 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jonas Bondegaard

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 30. marts 2023 til den 30. marts 2033

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plantegninger
- Plan-, snit- og facadetegninger fra tilbygningens opførelse
- Snit- og facadetegninger fra ombygning

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag - søndag 6:00 - 17:30 svarende til 80,5 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer.
Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Etageadskillelse mod uopvarmet teknikhus på tilbygning, af beton er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede etageadskillelse med 300 mm isolering over det nedhængte loft på 3.sal.	3.900 kr.	55.000 kr.

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag over tilbygning, er isoleret med 250-350 mm trykfast mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tagterrasse på tilbygning, er isoleret med 300 mm trykfast mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag over vindfang er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag over oprindelig del er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i gavle i oprindelig del, består af præfabrikeret beton-facadeelement med 125 mm isolering med udvendig pladebeklædning.
Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i trappeopgang mod nordvest, stueplan og foyer fra 1.- 3.sal i tilbygning, består af 20 cm massiv betonvæg med 175 mm udvendig isolering med afsluttende pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

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.

Ydervægge i vindfang, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge mod nordøst og sydvest i oprindelig del, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 140 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet energimærkningsrapport.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge over jord i tilbygning, består af 24 cm massiv betonelement med 50 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge mod jord i tilbygning, består af 24 cm massiv betonelement med 125 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge over jord i parterre, består af 45 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering, samt 50 mm isolering udvendigt med afsluttende pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge mod jord består af 45 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne i tilbygning fra 1.- til 3.sal, er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Vinduerne i oprindelig kælder, er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Vinduerne i oprindelig del, er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med termoruder, foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.	60.000 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer i oprindelig del, er monteret med tolags termorude med kold kant.

Ovenlysvinduer på oprindelig del, er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.

Ovenlysvindue i tilbygning over trappeopgang, er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på isoleret karm.

Ovenlysvindue i tilbygning, er monteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder. Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	1.800 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Facadepartier med glasdør i tilbygning, er monteret med tolags energirude.

Yderdøre i tilbygning, er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Facadepartier med glasdøre i tilbygning, er monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdør i oprindelig del i kælder og mod sydvest, er monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier med glasdør i oprindelig del, er monteret med tolags termorude.

Yderdøre i oprindelig del mod øst og nordøst, er monteret med trelags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadeparti med termoruder, foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder.	8.200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i tilbygning, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod det fri (parkering) i tilbygning, består af betongulve og er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv i tilbygning, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kældergulv i oprindelig del, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 75 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV MED GULVVARME

STATUS

Kældergulv i omklædningsrum i tilbygning, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 5 ventilationsanlæg og 8 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Anlæg VE-01.
Anlægget ventilerer kælder, stue og 1.sal i tilbygning og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 5:00 - 20:00, lørdag - søndag 10:00 - 18:00 og styres via temperatur- og CO2 føler.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikhus på taget af tilbygning.
Fabrikat IV Produkt, type Envistar ECR-480.
Monteret i 2009 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader & indregulerings rapporter.

Anlæg VE-02.
Anlægget ventilerer 2.- og 3.sal i tilbygning og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 5:00 - 20:00, lørdag - søndag 10:00 - 18:00 og styres via temperatur- og CO2 føler.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikhus på taget af tilbygning.
Fabrikat IV Produkt, type Envistar ECR-480.
Monteret i 2009 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader & indregulerings rapporter.

Anlæg VE-03/U03.
Anlægget ventilerer køkken i tilbygning og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 5:00 - 20:00, lørdag - søndag 10:00 - 18:00 og styres via temperatur- og CO2 føler.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikhus på taget af tilbygning.
Fabrikat Exhausto, type V160.
Monteret i 2009 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader & indregulerings rapporter.

U01:
Zone: Udsugning fra toiletter og depotrum i tilbygning mod nordøst
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto, type ukendt pga. udvisket mærkeplade.
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 91 timer/uge
Luftskifte: 1,1 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Lokal styring
Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

U02:
Zone: Udsugning fra toiletter, tekøkkener m.m. i tilbygning
Anlæg: U02 – fabrikat og type: Exhausto, type VVR250
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 91 timer/uge
Luftskifte: 1,1 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Lokal styring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Anlæg VE-04.
Anlægget ventilerer stue og 1.sal i oprindelig bygning og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 5:00 - 20:00, lørdag - søndag 10:00 - 18:00 og styres via temperatur- og CO2 føler.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i på taget af oprindelig bygning
Fabrikat IV Produkt, type Envistar.
Monteret i 2009 iht. beskrivelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter eller CTS data.

Anlæg VE-05
Anlægget ventilerer en del af kælder i oprindelig bygning og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til mandag - fredag 5:00 - 20:00, lørdag - søndag 10:00 - 18:00 og styres via temperatur- og CO2 føler.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum i kælder.
Fabrikat Swegon, type GOLD20ERX
Monteret i 2014 iht. mærkeplade.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter eller CTS data.

U04:
Zone: Udsugning fra teknikrum i kælder.
Anlæg: U04 – fabrikat og type: Exhausto, type DT 250-4
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 91 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Lokal styring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

U05:
Zone: Udsugning fra toiletter og tekøkkener i oprindelig del mod sydvest
Anlæg: U05 – fabrikat og type: Exhausto, type DT 175-4
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV
Driftstid: 91 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Lokal styring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

U06:
Zone: Udsugning fra toiletter i oprindelig del i østlige ende.
Anlæg: U06 – fabrikat og type: Exhausto, type DT 315-4
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 91 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Lokal styring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Der er naturlig ventilation i trappeopgange mod nordvest og sydøst, samt i en del af den oprindelig kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
U04: Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	5.100 kr.	25.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
U06: Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	3.300 kr.	25.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
U05: Der foreslås montage af nyt udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	1.300 kr.	25.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationsaggregater i teknikhus på taget af tilbygning, vurderes isoleret med 50 mm isolering.

Ventilationsaggregat på taget af oprindelig bygning, vurderes isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler i teknikhus på taget af tilbygning. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler på taget af oprindelig bygning. Kanalerne vurderes isoleret med 100 mm isolering.

KØLING

STATUS

Bygningen er forsynet med køling som betjener hele tilbygning, flere rum i depoter og kælder samt 2 lejemål i stueplan. Køling sker via direkte køling i ventilationsanlæg i tilbygning og indirekte køling ved splitanlæg i oprindelig del.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med en 628 kW af mærket Viessmann Vitocrossal 200 CT2. Kedlen er placeret i varmecentral i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en kondenserende gaskedel.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af 4 stk. kaskadekoblet nye 71,1 kW luft/vand varmepumper. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i varmecentral i kælder. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder og pumpe ift. med etablering af varmepumper. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Det vurderes at eksisterende varmefordelingsanlæg kan bruges ved konvertering til varmepumpe. Forholdet bør dog undersøges i forbindelse med konverteringen.	256.400 kr.	1.814.200 kr.

SOLVARME

STATUS

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

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør til varmeflade i VE-01/02/03 ,er udført som 35 mm rustfri stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmerørene er placeret i uopvarmet teknikhus på taget.

Varmerør til varmeflade i VE-05 på taget, er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

P1:
I varmeanlægget radiatoranlæg Syd, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-60 F. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

P2:
I varmeanlægget til radiatoranlæg Nord, er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type EV 5-125-4C. Pumpen har en maksimal effekt på 330 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

P3/P4:
I varmeanlægget til radiatoranlæg Nord/Syd er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumperne har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumperne er placeret i varmecentral i kælder.

P5:
I varmeanlægget til gulvvarmen, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

P6/P7:
På blandesløjfe til VE-04 (oprindelig del) er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumperne har en maksimal effekt på 185 Watt. Pumperne er placeret i varmecentral i kælder.

P8/P9:
På blandesløjfe til VE-01/02, er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumperne er placeret i teknikhus på taget af tilbygning.

P10:

På blandesløjfe til VE-03, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i teknikhus på taget af tilbygning.

P11:
På blandesløjfe til VE-05, er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
P2: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe (Smedegaard) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.200 kr.	8.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
P11: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe (UPS 25-40) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (ECT 5006 & Vitotronic 200-H).

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

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

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Ladekredspumpe er uisoleret.

Brugsvandsrør i den oprindelig del med cirkulation, er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør i den oprindelig del med cirkulation, er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør i tilbygning med cirkulation, er udført som 35 mm ALU-PEX-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør i tilbygning med cirkulation, er udført som 22 mm ALU-PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Cirkulationspumpe er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af isolerende kappe til cirkulationspumpe.	800 kr.	500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til ladekredspumpe.	1.600 kr.	2.400 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.
Pumpen var ikke tilsluttet ved besigtigelsen, men det vurderes at stikket skal sættes i for at virke.

På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe uden trinregulering, af fabrikat Wilo, type VIRS 30/6-1. Pumpen har en maksimal effekt på 93 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe.	200 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.
Beholder er placeret i varmecentral i kælder.
Fabrikat Viessmann, type Vitocell 100-B/W.

EL

BELYSNING

STATUS

Udebelysning består af LED som styres via skumringsrelæ.

Belysningen i fælles gangarealer i kælder, består af armaturer med LED (40x40W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i omklædningsrum, består af armaturer med LED (7x20W & 9x27). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i fælles depotrum i kælder i tilbygning, består af armaturer med LED (2x40W & 7x27W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i teknikrum i kælder, består af armaturer med LED (11x27W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i gangarealer i kælder i oprindelig del, består af armaturer med kompaktrør (10x32W & 22x55W) og T8-rør (5x36W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i depotrum i kælder i oprindelig del, består af armaturer med T8-rør (31x36W) og sparepærer (2x11W). Belysningen styres hovedsageligt ved bevægelsesmelder.

Belysningen i toiletter i kælder i oprindelig del, består af armaturer med kompaktrør (5x32W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i trappeopgange, består af armaturer med LED (4x40W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i laboratorier i kælder, består af armaturer med kompaktrør (102x55W) og T5-rør (3x35W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i trappeopgange i i oprindelig del, består af armaturer med LED (12x20W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i trappeopgange i tilbygning, består af armaturer med LED (3x40W & 10x21W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i foyer/hall fra stue til 3.sal, består af armaturer med LED (116x20W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i fælles gangarealer, består af armaturer med LED (18x20W & 3x40). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i depotrum til køkken i stueplan, består af armaturer med LED (9x40W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i toiletter i st. th og 1.sal tv, består af armaturer med kompaktrør (9x32W) og T8-rør (3x18W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i øvrige toiletter, består af armaturer med LED (34x20W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i depotrum på 1.sal mod nordøst, består af armaturer med kompaktrør (10x55W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i depotrum på 2.sal mod nordøst, består af armaturer med LED (7x40W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i tekøkkener i st. th og 1.sal tv, består af armaturer med kompaktrør (5x18W & 4x32W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i kontorlokaler og personalerum i 1.sal tv & 3.sal, består af armaturer med kompaktrør (156x55W, 50x32 & 12x18W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i kontorlokaler og personalerum i oprindelig del i st. th, består af armaturer med kompaktrør (84x55W & 14x32W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i køkken, består af armaturer med LED (18x40W) og kompaktrør (8x55W & 4x32W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i kantine, består af armaturer med LED (24x40W & 16x20W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i øvrige kontor, personalerum m.m., består af armaturer med LED (364x40W & 94x20W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i kontor og personalerum i oprindelig del i st. th: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	22.400 kr.	208.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i kontor og personalerum i 1.sal tv & 3.sal: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	47.000 kr.	512.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i laboratorier i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	30.100 kr.	361.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i gangarealer i kælder i oprindelig del: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	8.000 kr.	103.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i tekøkkener i st. th og 1.sal tv: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i depotrum på 1.sal mod nordøst: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i toiletter i st. th og 1.sal tv: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i toiletter i kælder i oprindelig del: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i depotrum i kælder i oprindelig del: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	900 kr.	

SOLCELLER

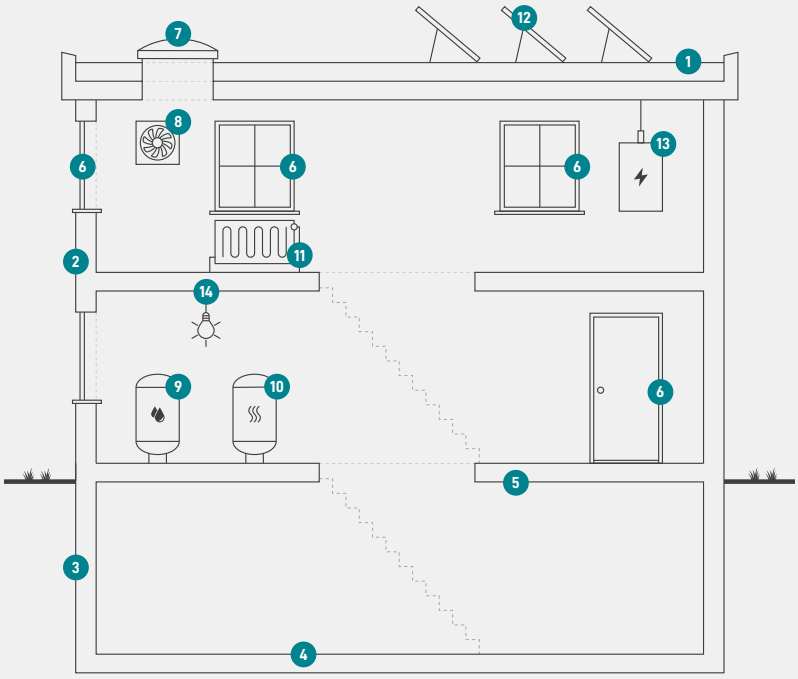
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller mod syd på det flade tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 565 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.	159.000 kr.	1.695.000 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

Hørmarken 2
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



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. marts 2023 til den 30. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311670490