Energistyrelsen

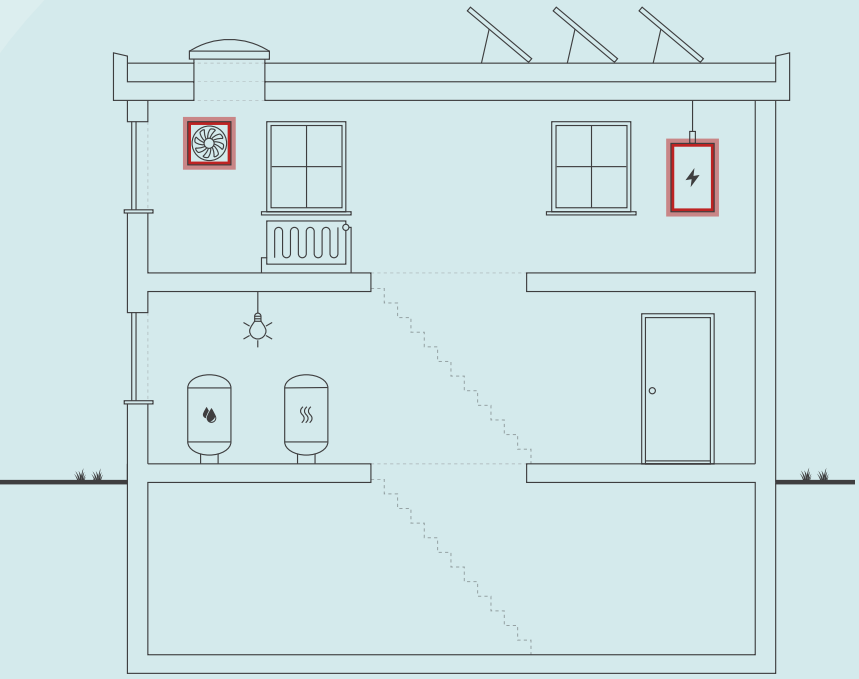
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Toftebo Plejecenter, Bygn. 1
Hammerum Hovedgade 14
7400 Herning

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 109.200 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 **Efterisolering af ventilationskanalerne op til 100 mm isolering**

Årlig besparelse:	19.400 kr.
Investering:	87.000 kr.

2 **CP2_E1.168 UP 20-30 N 150 udskiftes til ny cirkulationspumpe**

Årlig besparelse:	1.800 kr.
Investering:	6.000 kr.

3 **CP11_E0.079 UP 20-30 N 150 udskiftes til ny cirkulationspumpe**

Årlig besparelse:	1.800 kr.
Investering:	6.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	621.000 kr.	576.500 kr.	44.500 kr.
El til andet	996.700 kr.	931.000 kr.	65.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	1.617.700 kr.	1.508.500 kr.	109.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	96,96 ton	88,49 ton	8,46 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
Hammerum Hovedgade 14
7400 Herning

Energimærkningsnummer
311665603

Gyldighedsperiode
10. marts 2023 - 10. marts 2033

Udarbejdet af
EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

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.

EFTERISOLERING AF VENTILATIONSKANALERNE OP TIL 100 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af ventilationskanalerne op til 100 mm isolering
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
19.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.550 kg./årligt

Investering
87.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

CP2_E1.168 UP 20-30 N 150 UDSKIFTES TIL NY 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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
98 kg./årligt

Investering
6.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

CP11_E0.079 UP 20-30 N 150 UDSKIFTES TIL NY 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 "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
98 kg./årligt

Investering
6.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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**
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig isolering af massive ydervægge med porebeton isoleringssystem	25.600 kr.	475.000 kr.	2.047 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanalerne op til 100 mm isolering	19.400 kr.	87.000 kr.	1.550 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER CP12_E0.079 Grundfos UPS 25-40 180 udskiftes til ny varmefordelingspumpe	1.200 kr.	6.000 kr.	63 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER CP3_E1.168 Grundfos UPE 25-40 180 udskiftes til ny varmefordelingspumpe	900 kr.	6.000 kr.	46 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER CP5_E1.169 Grundfos UPE 25-40 180 udskiftes til ny varmefordelingspumpe	900 kr.	6.000 kr.	46 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER CP6_E1.169 Grundfos UPE 25-40 180 udskiftes til ny varmefordelingspumpe	900 kr.	6.000 kr.	46 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER CP2_E1.168 UP 20-30 N 150 udskiftes til ny cirkulationspumpe	1.800 kr.	6.000 kr.	98 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER CP11_E0.079 UP 20-30 N 150 udskiftes til ny cirkulationspumpe	1.800 kr.	6.000 kr.	98 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af traditionelle lysstofarmatur til nye med LED-rør	11.200 kr.	42.000 kr.	628 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	46.500 kr.	400.000 kr.	3.874 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
KÆLDER YDERVÆGGE Indvendig isolering af massive ydervægge under bygning med porebeton isoleringssystem	1.000 kr.		73 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med termoruder til nye vinduer med 3-lags energiruder	11.600 kr.		926 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdøre med termoruder og 1-lags glas til nye med 3-lags energiruder	6.300 kr.		501 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm isolering	5.600 kr.		442 kg CO_2

KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	4.200 kr.		336 kg CO_2
VENTILATION VE03_Loftsrum over E0.076 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	3.900 kr.		241 kg CO_2
VENTILATION VE06_E1.169 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	3.800 kr.		259 kg CO_2
VENTILATION VE04_Loftsrum over E0.088 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	2.500 kr.		164 kg CO_2
VENTILATION VE05_E1.169 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	1.800 kr.		118 kg CO_2
VENTILATION VE01_E1.168 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	1.300 kr.		85 kg CO_2
VENTILATION VE08_E1.127 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	200 kr.		15 kg CO_2
VENTILATION VE09_E2.227 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	200 kr.		15 kg CO_2
VENTILATION VE10_E3.324 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	100 kr.		8 kg CO_2
VENTILATION VE11_E0.084 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	100 kr.		8 kg CO_2
VENTILATION VE07_E0.113 udskiftes til nyt ventilationsanlæg	200 kr.		9 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Isolering af brugsvandsveksleren (VBV1_E1.168)	200 kr.		10 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Hammerum Hovedgade 14, 7400 Herning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Hammerum Hovedgade 14, 7400 Herning			657-45845-1	8518026
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Boligbygning til døgninstitution (160)				1950
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2002	Fjernvarme	Ingen	7138 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
7386 m²	0 m²	110 m²	16 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	628.610	628.610 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	16.071
El til forbrug	268.680

*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
0,81 kr. pr. kWh
Fast afgift: 111.776 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. I forbindelse med udførelse af rapportens forbedringsforslag anbefales det derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra en håndværker/leverandør.

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

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600469
CVR-nummer: 33911483

EnergiTjenesten
Klosterport 4F
8000 Aarhus C

www.energitjenesten.dk
alk@energitjenesten.dk
tlf. 50656104

Ved energikonsulent
Susanne Tulstrup

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 10. marts 2023 til den 10. 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.

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

Bygningen er opført i 1950 og ifølge BBR til-/ombygget i 2002.

Under bygningsgennemgangen var der adgang til lejlighed i ny etage bygning mod vest, loftet, kælderen og alle teknikrum hvor varmeanlægget er placeret.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og - installationer den 17-01-2023.

Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsforhold er der taget udgangspunkt i observationer og målinger ved bygningsgennemgangen og ved utilgængelige konstruktioner er der skønnet ud fra tegninger og opførelses/renoveringstidspunktet. Nogle konstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Hvis der er uoverensstemmelser mellem isolering ifølge tegninger og det målte i forbindelse med besøget, tages der udgangspunkt i det målte.

Der er i forbindelse med besøget ikke foretaget destruktive undersøgelser, da der ikke blev givet tilladelse til dette ved gennemgangen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

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

Loftsrum i bygningen med administration og demensafdeling, opført i 1967 er isoleret med 300 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

FLADT TAG

STATUS

Det skrå tag er isoleret med henholdsvis 200 og 240 mm isolering.

Det flade tag over fællesrum E0.081 er isoleret med 100 mm mineraluld. Over sluser er taget isoleret med 135 mm isolering.

Betondæk mod jord i kælder er isoleret 100 mm udvendig isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge på 2. sal i vinkelbygningen mod Hammerum Hovedgade er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Ydervægge i bygningen med administration og demensafdeling, opført i 1967 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Ydervægge i bygningerne fra 2002 er udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af 120 mm beton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i stueplan i vinkelbygningen mod Hammerum Hovedgade består af 36 cm massiv uisoleret tegl. På 1.sal består ydervægge af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.

Ydervægge på 3. sal består af 12 cm massiv tegl med indvendig pladebeklædning og 200 mm isolering.

Radiatornicher består af 24 cm massiv tegl. På 1.sal er radiatornicher isoleret indvendig med og 125 mm isolering og på 2.sal er radiatornicher beklædt indvendig med 120 mm porebeton.

Ydervægge i bygningen med administration og demensafdeling, opført i 1967 består af 19 cm massiv letbeton med 45 mm udvendig isolering afsluttet med bræddebeklædning.

Ydervægge på etagebygningen mod vest, opført i 2002 med Rocklet facadebeklædning består af 12 cm massiv beton med 200 mm udvendig isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig isolering af kælderydervægge over og under terræn med 60 mm porebeton isoleringssystem som er diffusionsåben og monteres helt uden dampspærre, som for eksempel Multipor. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringssystemet. Med 60 mm overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af plads hensyn anbefales det ikke at øge tykkelsen på isoleringssystemet.	25.600 kr.	475.000 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge beklædt udvendig med Rocklet facadebeklædning 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.

Lette ydervægge i bygningen med administration og demensafdeling, opført i 1967 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med med henholdsvis 100 og 200 mm isolering. Tagrem er beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktions- og isoleringsforhold er sammenholdt med tegningsmateriale og er konstateret ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består af 36 cm massiv beton.

Kælderydervægge i sikringsrum består af 40 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Under bygningen er kælderydervægge uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig isolering af væggene mod jord under bygningen med 60 mm porebeton isoleringssystem som er diffusionsåben og monteres helt uden dampspærre, som for eksempel Multipor. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringssystemet. Med 60 mm overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af plads hensyn anbefales det ikke at øge tykkelsen på isoleringssystemet.	1.000 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er primært med 2-lags energiruder. Der er enkelte vinduer med 3-lags energiruder.
Vinduer i bygningerne fra 1967 som indeholder administration og demensafdeling er primært med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
De eksisterende vinduer udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".	11.600 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre er primært med 2-lags energiruder. Der er enkelte døre med 3-lags energiruder.
I ophold (E0.082) er der et dørparti med 2-lags termoruder.
Skydedøres-partier er med 1-lags glas (E0.081 og E0.0216) og massiv yderdør (K1.02) er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
De eksisterende yderdøre med termoruder og 1-lags glas udskiftes til nye med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye døre vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.	6.300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i stueplan i vinkelbygningen mod Hammerum Hovedgade er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret.

Øvrige terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm leca under betonen. Hvor der er gulvvarme er gulvet yderlige isoleret med 35 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende uisoleret terrændæk i vinkelbygningen mod Hammerum Hovedgade 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. 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.	5.600 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv i vinkelbygningen mod Hammerum Hovedgade er udført af beton med slidlagsgulv og skønnes uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv i vinkelbygningen mod Hammerum Hovedgade 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. 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.	4.200 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Køkken, opvask og cafe ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE01), som er placeret i teknikrum (E1.168) over køkken. Ventilationsanlægget er et Novenco Climaster ZCN-13/6R fra 2000. Anlægget er med en krydsveksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i drift fra kl. 6.50 - 14.30 mandag til lørdag og fra kl. 7.50 - 14.30 søndag. Der er VAV-regulering på anlægget.

Aktivitetscenteret ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE06), som er placeret i teknikrum (E1.169) over gang (E0.038). Ventilationsanlægget er et Novenco Climaster ZCN-13/8R fra 2000. Anlægget er med en krydsveksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i drift fra kl. 7.30 til 16.30 alle dage. Der er VAV-regulering på anlægget.

Fløjen med terapilokale (E0.0202) og kontorer ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE05), som er placeret i teknikrum (E1.169) over gang (E0.038). Ventilationsanlægget er et Exhausto VEX 4,5-4-1 fra 1999. Anlægget er med en krydsveksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i drift fra kl. 7.30 - 16.30 alle dage. Der er VAV-regulering på anlægget.

Demensafsnit ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE03), som er placeret i loftsrum over teknikrum (E0.076). I fællesarealer er der både indblæsning og udsugning og i boligerne er der kun udsugning. Ventilationsanlægget er et Exhausto VEX4010 fra 2015. Anlægget er med en roterendeveksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i konstant drift. Der er VAV-regulering på anlægget.

Administrationsbygningen ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE04), som er placeret i loftsrum over E0.088. Ventilationsanlægget er et Novenco Climaster ZCQ 9/6 fra 2000. Anlægget er med en krydsveksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i drift fra kl. 6.30 - 15.30 alle dage. Der er VAV-regulering på anlægget.

Omklædning ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE07), som er placeret i teknikrum (E0.113). Ventilationsanlægget er et Exhausto VEX 3,5-4-1MPR fra 2000. Anlægget er med en krydsveksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i drift fra kl. 7.00 - 9.00 og fra kl. 14.00 - 16.15 alle dage. Der er VAV-regulering på anlægget.

I fællesrum (E1.127) på 1. sal er der installeret væghængt decentral ventilation (VE08). Anlægget er et Airmaster 401 fra 2002. Anlægget er med en varmeflade som opvarmes via varmeanlægget. Ventilationsanlægget styres via Stand-alone og er i konstant drift. Der er VAV-regulering på anlægget.

I fællesrum (E2.227) på 1. sal er der installeret væghængt decentral ventilation (VE09). Anlægget er et Airmaster 401 fra 2002. Anlægget er med en varmeflade som opvarmes via varmeanlægget. Ventilationsanlægget styres via Stand-alone og er i konstant drift. Der er VAV-regulering på anlægget.

I fællesrum (E3.324) på 1. sal er der installeret væghængt decentral ventilation (VE10). Anlægget er et Airmaster 401 fra 2002. Anlægget er med en varmeflade som opvarmes via varmeanlægget. Ventilationsanlægget styres via Stand-alone og er i konstant drift. Der er VAV-regulering på anlægget.

I fællesrum (E0.084) på 1. sal er der installeret væghængt decentral ventilation (VE11). Anlægget er et Airmaster 401 fra 2002. Anlægget er med en varmeflade som opvarmes via varmeanlægget. Ventilationsanlægget styres via Stand-alone og

er i konstant drift. Der er VAV-regulering på anlægget.

Der er udsugning fra køkken og badeværelser i etageboligerne som er i konstant drift.

Øvrige arealer ventileres via naturlig ventilation. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE03_Loftsrum over E0.076 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	3.900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE06_E1.169 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	3.800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE04_Loftsrum over E0.088 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	2.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE05_E1.169 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	1.800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE01_E1.168 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	1.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE08_E1.127 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE09_E2.227 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE10_E3.324 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE11_E0.084 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE07_E0.113 udskiftes med et nyt og mere effektivt ventilationsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	200 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af ventilationskanaler i loftsrum over kontor- og demensafdeling, så der samlet er isoleret med 100 mm isolering. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering.	19.400 kr.	87.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe på bygningen og det anbefales ikke installeret, idet bygningen opvarmes med billig fjernvarme og det dermed ikke er rentabelt.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og det anbefales ikke installeret, idet bygningen opvarmes med billig fjernvarme og det dermed ikke er rentabelt.

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 badeværelser i boliger og omklædning ved terapilokale (E0.0202).

VARMERØR

STATUS

Varmerør i loftsrum over kontor- og demensafdeling er isoleret med 40 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmeanlægget er der monteret flere fordelingspumper CP1_E1.168 Grundfos Magna - 25-40 180 med en maksimal effekt på 37 Watt, CP4_E1.169 Grundfos Alpha 2 - 25-40 180 med en maksimal effekt på 18 Watt, CP9_E0.100 Grundfos Magna3 - 25-60 180 med en maksimal effekt på 91 Watt og CP10_E0.100 Grundfos Magna - 25-100 med en maksimal effekt på 185 Watt.

På ventilationsanlæg VE01 er der monteret en ældre fordelingspumpe CP3_E1.168 Grundfos UPE 25-40 180 med en maksimal effekt på 60 Watt.

På ventilationsanlæg VE06 er der monteret en ældre fordelingspumpe CP5_E1.169 Grundfos UPE 25-40 180 med en maksimal effekt på 60 Watt.

På ventilationsanlæg VE05 er der monteret en ældre fordelingspumpe CP6_E1.169 Grundfos UPE 25-40 180 med en maksimal effekt på 60 Watt.

På ventilationsanlæg VE03 er der monteret en ældre CP12_E0.079 Grundfos UPS 25-40 180 med en maksimal effekt på 80 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
CP12_E0.079 Grundfos UPS 25-40 180 udskiftes til ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.200 kr.	6.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
CP3_E1.168 Grundfos UPE 25-40 180 udskiftes til ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	900 kr.	6.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
CP5_E1.169 Grundfos UPE 25-40 180 udskiftes til ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	900 kr.	6.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
CP6_E1.169 Grundfos UPE 25-40 180 udskiftes til ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	900 kr.	6.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er installeret styring på varmeanlægget i form af CTS som laver styring efter udetemperaturen og kan lave natsænkning. Derudover er der monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til brugsvandsvekslere og varmtvandsbeholder og brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På brugsvandsanlægget er der monteret to ældre cirkulationspumper uden trinregulering CP2_E1.168 UP 20-30 N 150 og CP11_E0.079 UP 20-30 N 150 med hver en maksimal effekt på 75 Watt. Derudover er der monteret en cirkulationspumpe CP8_E0.147 Grundfos UP 15-14 B med en maksimal effekt på 25 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
CP2_E1.168 UP 20-30 N 150 udskiftes til ny cirkulationspumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	1.800 kr.	6.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
CP11_E0.079 UP 20-30 N 150 udskiftes til ny cirkulationspumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	1.800 kr.	6.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Det varme brugsvand til køkken bliver produceret via en uisoleret brugsvandsveksler (VBV1_E1.168) fra APV og i en 300 l varmtvandsbeholder (VBB1_E1.168), isoleret med 50 mm isolering.

Varmt brugsvand til omklædning ved terapilokale (E0.202) produceres via to stk. brugsvandsveksler (VBV4_E0.043 og VBV5_E0.043), fabrikat ELGE.

Det varme brugsvand til vinkelbygningen mod Hammerum Hovedgade og etageboligerne mod vest produceres via brugsvandsveksler (VBV6_E0.147), fabrikat Termix.

Administrationsbygningen får varmt brugsvand fra brugsvandsveksler (VBV7_E0.100), fabrikat Termix.

I demensafdelingen produceres det varme brugsvand via brugsvandsveksler (VBV8_E0.079), fabrikat Termix.

Varmt brugsvand til ældreboligerne mod øst produceres via brugsvandsveksler (VBV2_E0.011 og VBV3_E0.011), fabrikat Termix

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsveksleren (VBV1_E1.168) med 50 mm isolering.	200 kr.	

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen består primært af LED. Derudover er der en blanding af lysstofarmatur med elektronisk spole, traditionelle lysstofrør med elektronisk forkobling og traditionelle lysstofrør med konventionel forkobling og spole.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af de traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole til nye armatur med LED-rør.	11.200 kr.	42.000 kr.

SOLCELLER

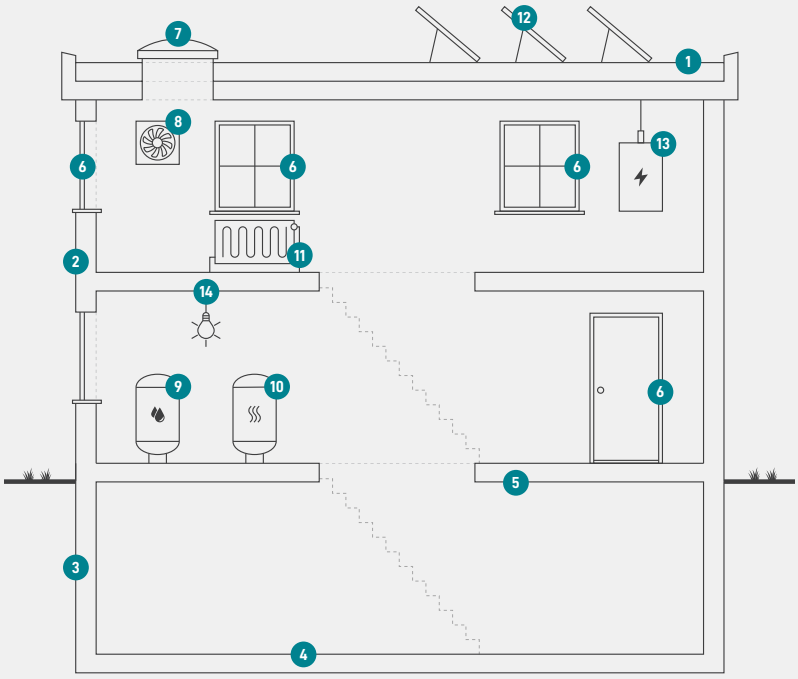
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at få installeret solceller på taget. Samlet set skal der installeres ca. 21,6 kW monokrystallinske silicium solceller med et areal på ca. 134 m². For at kunne udnytte mest muligt af strømmen når den bliver produceret, anbefales det at placere ca. 44,5 m² på den vestlige tagflade, ca. 44,5 m² på den østlige tagflade og 44,5 m² på den sydlige tagflade. 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.	46.500 kr.	400.000 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

Toftebo Plejecenter, Bygn. 1
Hammerum Hovedgade 14
7400 Herning

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. marts 2023 til den 10. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311665603