Energistyrelsen

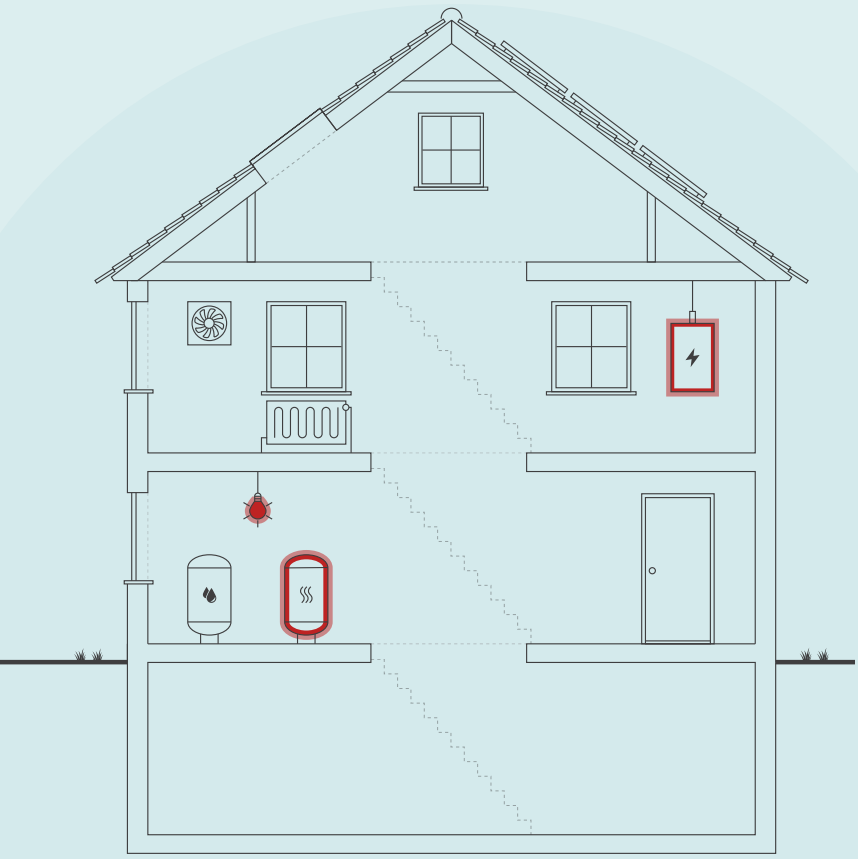
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Solgårdscentret - Etagebygning
Solgårdsvej 7
4880 Nysted

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 277.900 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 ny luft/vand varmepumpe

Årlig besparelse:	193.400 kr.
Investering:	780.000 kr.

2 Ny varmefordelingspumpe CP1 / CP2

Årlig besparelse:	1.000 kr.
Investering:	5.800 kr.

3 Udskiftning til LED i gangarealer uden dagslystilgang

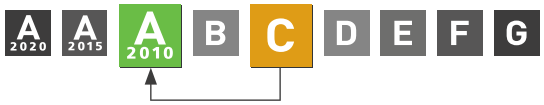
Årlig besparelse:	4.800 kr.
Investering:	15.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fyringsgasolie	345.000 kr.	65.200 kr.	279.800 kr.
El til andet	229.800 kr.	211.900 kr.	17.900 kr.
El til opvarmning	0 kr.	19.100 kr.	-19.100 kr.
El fra solceller	0 kr.	700 kr.	-700 kr.
Samlet energiudgift	574.800 kr.	296.900 kr.	277.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	101,55 ton	47,60 ton	53,95 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
Solgårdsvej 7
4880 Nysted

Energimærkningsnummer
311558489

Gyldighedsperiode
29. oktober 2021 - 29. oktober 2031

Udarbejdet af
SEAS-NVE Strømmen A/S
CVR-nr.: 24213528

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 NY LUFT/VAND VARMEPUMPE

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
193.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
36.799 kg./årligt

Investering
780.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

NY VARMEFORDELINGSPUMPE CP1 / CP2

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
1.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
111 kg./årligt

Investering
5.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING TIL LED I GANGAREALER UDEN DAGSLYSTILGANG

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Udskiftning til LED i gangarealer uden dagslystilgang
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
4.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
462 kg./årligt

Investering
15.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum	9.500 kr.	173.800 kr.	2.012 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum	2.900 kr.	72.000 kr.	613 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loft mod skunkrum	2.200 kr.	54.000 kr.	458 kg CO_2
LOFTRUM Indvendig efterisolering af skråvægge	2.800 kr.	72.700 kr.	589 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af hulmure	17.900 kr.	683.600 kr.	3.798 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge	3.200 kr.	102.300 kr.	674 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord og mod jord	15.000 kr.	369.500 kr.	3.169 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med etlags glasrude	2.900 kr.	37.700 kr.	602 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	22.500 kr.	557.800 kr.	4.761 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med tolags termorude	1.100 kr.	29.700 kr.	229 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdør med etlags glasrude	1.100 kr.	13.700 kr.	227 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termorude	2.600 kr.	57.100 kr.	541 kg CO_2
VARMEPUMPER Installation af ny luft/vand varmepumpe	193.400 kr.	780.000 kr.	36.799 kg CO_2
SOLVARME Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion	13.300 kr.	74.400 kr.	2.858 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe CP1 / CP2	1.000 kr.	5.800 kr.	111 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i gangarealer uden dagslystilgang	4.800 kr.	15.000 kr.	462 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i køkken	400 kr.	3.500 kr.	28 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i gangarealer med dagslystilgang	2.100 kr.	21.000 kr.	168 kg CO_2

BELYSNING Udskiftning til LED i personalerum mv.	300 kr.	3.500 kr.	22 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	9.100 kr.	100.000 kr.	1.291 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue med trelags termorude	100 kr.		16 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt isoleret terrændæk	26.300 kr.		5.576 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe CP6	400 kr.		45 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe CP4 til varmt brugsvand	600 kr.		62 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 / Bygning 1

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Solgårdsvej 7, 4880 Nysted			376-9918-1	3079885
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1959
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1992	Kedel	Ingen	1443 m²	1026 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
2776 m²	949 m²	307 m²	0 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fyringsgasolie	275.390	27.266 Liter fyringsgasolie

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

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	143.624

*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:

Fyringsgasolie
12,65 kr. pr. Liter

Elektricitet til andet end opvarmning
1,60 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.

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: 600087
CVR-nummer: 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36
4520 Svinninge

www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Jesper Hau

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. oktober 2021 til den 29. oktober 2031

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Dette energimærke omfatter etageboligerne (bygning 1) i Solgårdscentret.
Bygningen er beliggende Solgårdsvej 7, 4880 Nysted.

Bygningen er opført i 1959 med om- og tilbygning i 1992.
Bygningen er i 1 etage med udnyttet tagetage og delvis opvarmet kælder.
Bygningen er sammenbygget med nabobygningen (Bygning 2).

Bygningen ejes af Guldborgsund Kommune, og anvendes til boliger i plejehjem.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er primært 2 lags termoruder, men der er en del 2 lags energiruder samt enkelte 3 lags energiruder.

Bygningen opvarmes med fyringsgasolie.
Kedlen er placeret i varmecentral i kælderen.
Varmecentralen forsyner også Dagcentret (bygning 5) med varme.

Bygningen har mekanisk ventilation i køkken, cafeteria og vaskeri.

Belysningsanlæggets lyskilder er primært LED eller kompaktlysrør.
Der er LED i ca. 60 % af erhvervsarealet.
Der er styring efter bevægelse i enkelte rum i erhvervsarealet.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2021)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 140 Etagebolig-bygning.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Guldborgsund Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med personalet.
Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

BBR-arealet omfatter et samlet bolig- og erhvervsareal på 2.469 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 2.776 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.
Årsagen til afvigelsen skyldes, at kælderarealet ikke hører under erhvervsarealet i BBR.

Brugstid i energimærket er sat til 168 timer / uge.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle rum i erhvervsarealet samt enkelt boliger i boligarealet.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe
Solvarme
Solceller

Der er i alt 20 forslag til energimæssigt rentable forbedringer – herunder bl.a.:
- Efterisolering af loftsrum
- Udvendig efterisolering af kælderydervægge
- Udskiftning af vinduer og yderdøre med etlags glasrude
- 2 nye varmefordelingspumper
- Etablering af luft/vand varmepumpe
- Etablering af solvarmeanlæg
- Etablering af solceller

Alle besparelsesforslag, som omhandler varme er baseret på den nuværende opvarmning med fyringsgasolie.
Hvis der vælges at udskifte kedlen med luft/vand varmepumper, vil dette have indflydelse på rentabiliteten af de andre forslag til varmebesparelse, da elprisen er lavere end prisen for fyringsgasolie, og dermed vil rentabiliteten falde i forhold til det beregnede.

Det skal pointeres, at nogle forslag - ud over energibesparelse - også kan medvirke til en øget komfort / indeklima, hvorfor disse forslag kan være relevante i anden sammenhæng.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE FORBRUG:

Der er ikke oplyst forbrug.

SPECIELT VEDR. TAGETAGEN:

Reelt står tagetagen tom – bortset fra 3 boliger, som benyttes til kontorer.
Dette skyldes, at brandmyndighederne har forbudt benyttelse af tagetagen til bolig, da denne ikke er sprinklet samt, at det ikke vurderes, at beboerne vil være i stand til at bringe sig selv i sikkerhed.

Der er i dette energimærke regnet med, at alle lejligheder – på nær 3 - fortsat anvendes til bolig.

Fremadrettet skal anvendelsen af tagetagen på baggrund af ovennævnte formentlig ændres fra bolig til erhverv.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
I BBR er boligarealet anført til 1.443 m2.
Det er opgjort til 1.305 m2.

I BBR er erhvervsarealet anført til 1.026 m2.
Det er opgjort til 1.164 m2.

Årsagen til afvigelsen skyldes, at 3 boliger i tagetage reelt benyttes som kontor – og dermed erhverv.

I energimærket er arealet for opvarmet kælder indregnet i erhvervsarealet.

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 er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 150-200 mm mineraluld.
Der regnes derfor med gennemsnitligt 175 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt målt ved skunklem.

Loft mod skunkrum er isoleret med 150-200 mm mineraluld.
Der regnes derfor med gennemsnitligt 175 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt målt ved skunklem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	9.500 kr.	173.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	2.900 kr.	72.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loft mod skunkrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.	2.200 kr.	54.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	2.800 kr.	72.700 kr.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur.
Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.
Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	17.900 kr.	683.600 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke og -fronte 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 over/under nogle vinduer er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.	3.200 kr.	102.300 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge over jord og mod jord består af 30 og 40 cm massiv uisoleret betonvæg.
Der regnes med et gennemsnit på 35 cm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. 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. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	15.000 kr.	369.500 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Hovedparten af vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nogle vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant eller med varm kant.

Kældervinduerne er monteret med etlags glasrude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med etlags glasrude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	2.900 kr.	37.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	22.500 kr.	557.800 kr.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant på nær et, som er monteret med trelags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	1.100 kr.	29.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende ovenlysvindue med trelags termorude foreslås udskiftet til nyt med energirude, energiklasse A.	100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdør med flere vinduesfag er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Yderdøre med flere vinduesfag er monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdør med sideparti er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Yderdør med sideparti er monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdør med flere vinduesfag i kælder er monteret med etlags glasruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør med etlags glasrude foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	1.100 kr.	13.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende yderdøre med tolags termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	2.600 kr.	57.100 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 50 mm cellebeton over betonen.
Cellebeton er en varmeisolerende beton, idet den indeholder et utal af små luftceller.
Det antages, at 50 mm cellebeton svarer til ca. 25 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	26.300 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele boligarealet.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Zone: Køkken, cafeteria og vaskeri med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid
Anlæg VE01 – fabrikat og type: Exhausto VEX 5,5-4-3 fra 1992
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret ved nordfacade ved køkkenet
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 35 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: Manuel
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med fyringsgasolie.
Kedlen er placeret i varmecentral i kælderen.
Anlægget er et centralvarmeanlæg.
Kedlen er kondenserende, isoleret og med kappe.
Kedlen er fabrikat Viessmann Vitoplex 100 SX1 med nominel ydelse på 225 kW og fra ca. 2000.
Kedlen forsyner også Dagcenter (bygning 5) med centralvarme.

Der forefindes også en anden gammel kedel, fabrikat Reck, men denne fungerer alene som back-up kedel, og er ikke i drift.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. 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 varmecentralen i nabobygningen. Der er i overslaget regnet med i alt 4 stk. varmepumper à 20 kW samt ny 500 liter buffertank samt en forventet dækningsgrad på 90 % af varmeforbruget, som skal dække denne samt nabobygningen. Varmepumperne i dette forslag er en del af ovennævnte, og forslaget for denne bygning kan kun gennemføres sammen med det tilsvarende forslag for bygning 5. 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. I forbindelse med etablering af varmepumpe skal der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling fra varmepumpe via radiatorer i opvarmede rum, da det eksisterende anlæg ikke vurderes egnet til lavtemperaturanlæg. Udskiftningen omfatter både varmerør og radiatorer.	193.400 kr.	780.000 kr.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 20 m², udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Ovennævnte omfatter også installation af ny 1.000 liters solvarmebeholder i forbindelse med solvarmeanlæg til erstatning for den eksisterende varmtvandsbeholder.	13.300 kr.	74.400 kr.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør antages udført som gennemsnitligt 1" stålrør og placeret i rørkanal under gulvet - primært langs facader.
Varmerørene antages isoleret med 20 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret 2 fordelingspumper CP1 og CP2 uden trinregulering af fabrikat Smedegaard, type 5 WP.
Pumperne er monteret parallelt, og kun en pumpe er i drift ad gangen.
Pumperne har en maksimal effekt på 105 Watt.
Pumperne vurderes at være fra 70'erne eller 80'er - dvs. mere end 40år gamle.
Pumperne er placeret i varmecentralen.
Pumperne styres via lokal automatik.
Pumperne er uisolerede.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe CP5 uden trinregulering af fabrikat Grundfos, type UM 36-20 F fra 1999.
Pumpen har en effekt på 25 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen.
Pumpen er uisoleret.

På baggrund af pumpens data, vurderes det ikke umiddelbart muligt at udskifte til en mere energiøkonomisk type.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe CP6 med manuel trinregulering af fabrikat Grundfos, type UPS

25.40 180 fra 2004.
Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.
Pumpen er indstillet på trin 3 (60 Watt).
Pumpen er uisoleret.

I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe CP7 af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2014.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen.
Pumpen er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe for CP1 eller CP2. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Den af de gamle pumper, som ikke udskiftes, kan eventuelt forblive som back-up pumpe, men reelt vurderes denne ikke at være nødvendig.	1.000 kr.	5.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe CP4. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	400 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Boligareal:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation antages udført som gennemsnitligt 1" stålrør og placeret i rørkanal under gulvet - primært langs facader.
Rørene antages isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør.
Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe CP4 uden trinregulering af fabrikat Smedegaard, type Vario 75 5V fra 1980 eller 1986.
Pumpen har en effekt på 70 Watt.
Pumpen er uisoleret.

På anlæggets ladekreds er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos type Magna3 32-50 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 110 W.
Pumpen er placeret i varmecentralen.
Pumpen er isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation CP4. Det vurderes, at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	600 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 750 l varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat, type, ydelse og alder.
Beholderen er placeret i varmecentralen.
Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning eller kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kontorlokaler består af armaturer med LED belysning eller kompaktlysrør og højfrekvente spoler.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i cafeteria består af armaturer med LED belysning eller kompaktlysrør og højfrekvente spoler.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i køkken består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i vaskeri består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i personaletoiletter, depotrum mv. består af 1-rørs armaturer samt armaturer med kompaktrør - begge med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kældergang består af armaturer med kompaktlysrør.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i øvrig kælder består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende lyskilder i gangarealer uden dagslystilgang udskiftes til LED belysning	4.800 kr.	15.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	400 kr.	3.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der installeres nye armaturer med LED belysning uden styring.	2.100 kr.	21.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende lyskilder i personalerum mv. udskiftes til LED.	300 kr.	3.500 kr.

SOLCELLER

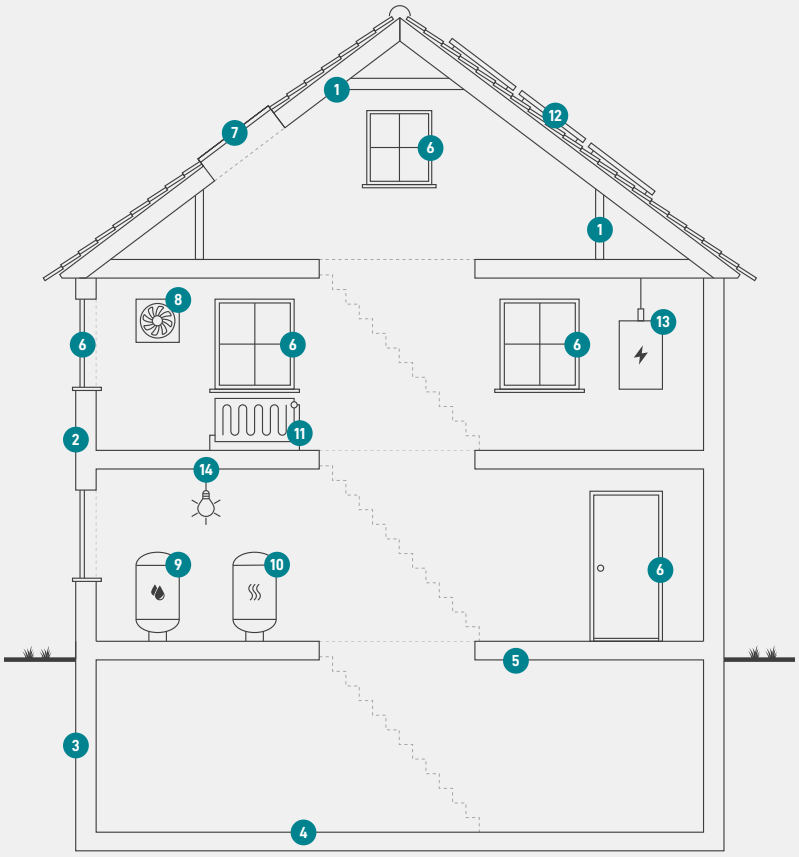
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 40 m². Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	9.100 kr.	100.000 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

Solgårdscentret - Etagebygning
Solgårdsvej 7
4880 Nysted

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 29. oktober 2021 til den 29. oktober 2031
Energimærkningsnummer: 311558489