Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

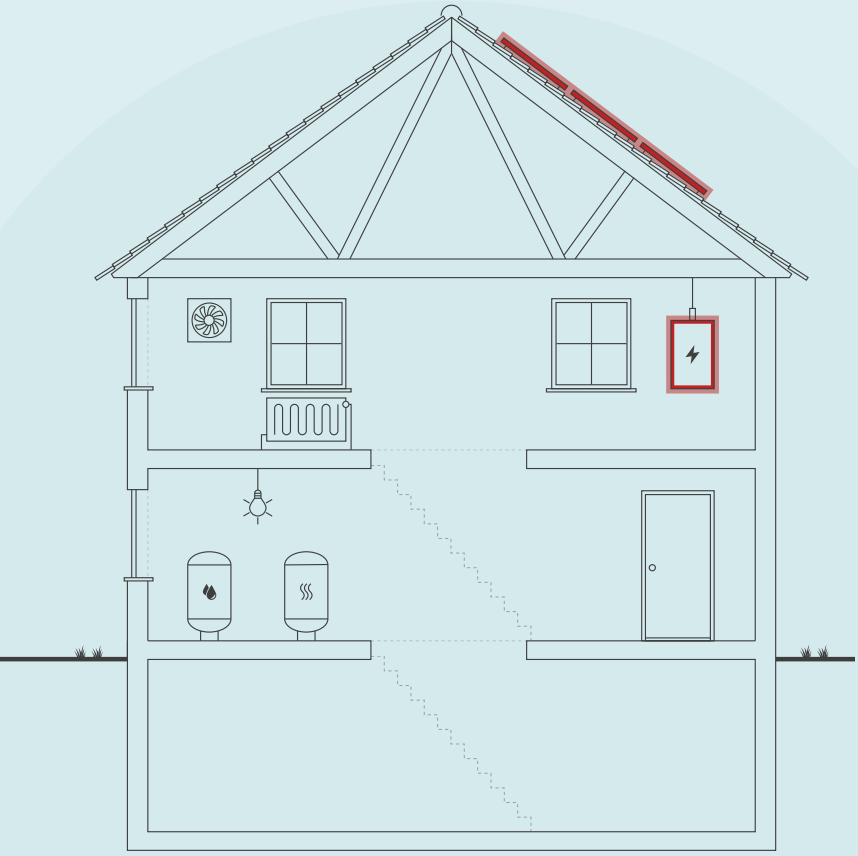
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

BoligViborg, Afdeling 63, N.F.S. Grundtvigs Vej 13-15
N.F.S. Grundtvigs Vej 13
8800 Viborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 121.900 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 Erhverv: Montage af nye solceller på ca. 26 kWp

Årlig besparelse:	33.800 kr.
Investering:	138.700 kr.

2 Boliger og Erhverv: Stueetage - Rum S39 - Montering af nye varmefordelingspumper

Årlig besparelse:	3.500 kr.
Investering:	25.500 kr.

3 Boliger og Erhverv: Stueetage - Rum S39 - Montering af nye cirkulationspumper

Årlig besparelse:	1.700 kr.
Investering:	11.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.122.800 kr.	1.059.900 kr.	62.900 kr.
El til andet	749.600 kr.	689.600 kr.	60.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	1.872.400 kr.	1.750.500 kr.	121.900 kr.
Samlet CO2-udledning	121,68 ton	110,77 ton	10,90 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
N.F.S. Grundtvigs Vej 13
8800 Viborg

Energimærkningsnummer
311757301

Gyldighedsperiode
6. maj 2024 - 6. maj 2034

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S - LBF
CVR-nr.: 48233511

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.

ERHVERV: MONTAGE AF NYE SOLCELLER PÅ CA. 26 KWP

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

Besparelse
33.800 kr./årligt

CO2-reduktion
4.585 kg./årligt

Investering
138.700 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BOLIGER OG ERHVERV: STUEETAGE - RUM S39 - MONTERING AF NYE VARMEFORDELINGSPUMPER

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
3.500 kr./årligt

CO2-reduktion
292 kg./årligt

Investering
25.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BOLIGER OG ERHVERV: STUEETAGE - RUM S39 - MONTERING AF NYE CIRKULATIONSPUMPER

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
1.700 kr./årligt

CO2-reduktion
145 kg./årligt

Investering
11.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

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 CO2
MASSIVE YDERVÆGGE Boliger og Erhverv: Fløj B - Udvendig efterisolering af betonbjælke med 200 mm	19.400 kr.	159.600 kr.	1.376 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Erhverv: Udvendig efterisolering af vægge mod varegård med 100 mm	15.000 kr.	147.600 kr.	889 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Erhverv: Fløj A - Udvendig efterisolering af vægge i stueetage over og under terræn med 200 mm	18.000 kr.	118.800 kr.	1.070 kg CO_2
YDERDØRE Erhverv: Fløj A - Udskiftning af eksisterende dør mod uopvarmet varegård til dør med 3-lags energiruder	3.400 kr.	51.000 kr.	197 kg CO_2
VENTILATION Erhverv: Loftsrum - S69 - Montage af ny kanalventilator	1.000 kr.	15.000 kr.	84 kg CO_2
VENTILATION Boliger: Loftsrum - UV01-UV07, UV11-UV13 og UV68 - Udskiftning af udsugningsventilatorer	12.500 kr.	207.000 kr.	1.068 kg CO_2
VARMERØR Erhverv: Rum K118, K20 og K21 - Isolering af varmerør op til 50 mm	900 kr.	11.200 kr.	53 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Boliger og Erhverv: Stueetage - Rum S39 - Montering af nye varmefordelingspumper	3.500 kr.	25.500 kr.	292 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Erhverv: Kælder - Rum K20 - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	300 kr.	4.000 kr.	23 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Erhverv: Kælder - Rum K20- Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler fra 30 mm til 50 mm	300 kr.	2.100 kr.	14 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Erhverv: Kælder - Rum K20 og K21 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 20 mm til 50 mm	800 kr.	6.300 kr.	43 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Erhverv: Kælder - Rum K21 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 30 mm til 50 mm	900 kr.	9.500 kr.	48 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Boliger og Erhverv: Stueetage - Rum S39 - Montering af nye cirkulationspumper	1.700 kr.	11.000 kr.	145 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Boliger: Isolering af brugsvandsveksler i hver bolig	6.400 kr.	120.000 kr.	569 kg CO_2

BELYSNING Erhverv: Øvrige etager - Rum 144, 244 og 344 (Møderum) - Installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring.	1.600 kr.	4.500 kr.	153 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Kælder - Rum K20 (Teknik) - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	300 kr.	5 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Stueetage - S22 (Vaskeri) - Installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring.	400 kr.	2.000 kr.	36 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Stueetage - Rum S42 (Depot) - Udskiftning af glødepærer til LED	100 kr.	500 kr.	8 kg CO_2
BELYSNING Boliger: Rum 136 (WC) - Installation af bevægelsesmeldere	300 kr.	1.500 kr.	17 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Stueetage - S17, S20, S21 (Værksted og hvilerum) - Installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring.	800 kr.	6.000 kr.	74 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Stueetage - Fløj B - Rum S08 og S34 (Gang) - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger med indbygget bevægelsesmeldere	1.700 kr.	18.000 kr.	153 kg CO_2
BELYSNING Boliger: Rum 137 (Depot) - Installation af bevægelsesmeldere	200 kr.	1.500 kr.	11 kg CO_2
SOLCELLER Erhverv: Montage af nye solceller på ca. 26 kWp	33.800 kr.	138.700 kr.	4.585 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Boliger og Erhverv: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	10.200 kr.		792 kg CO_2
FLADT TAG Boliger og Erhverv: Fløj A (Mellembygning) - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	4.200 kr.		372 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Erhverv: Fløj A - Efterisolering af etageadskillelse mod altan på 1 . sal med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	900 kr.		52 kg CO_2
VENTILATION Erhverv: Loftsrum - UV83 - Montage af nyt mekanisk udsugningsventilator	600 kr.		45 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Erhverv: Stueetage - Rum S42 og S43 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	200 kr.		9 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Boliger: Stueetage - Rum S42 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	100 kr.		2 kg CO_2

BELYSNING Erhverv: Stueetage - Fløj B - (Kontor) - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger og installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring	4.700 kr.		449 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Steetage - Fløj B (Køkken) - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger og installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring	300 kr.		24 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Stueetage - Rum S002 (Teknik) - Installation af bevægelsesmeldere	200 kr.		10 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Stueetage - Fløj B (Depot) - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger og installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring	200 kr.		14 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Stueetage -Fløj B (WC) - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger med indbygget bevægelsesmeldere	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Erhverv: Stueetage - Fløj B (Teknik) - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger med indbygget bevægelsesmeldere	100 kr.		2 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 / N.F.S. Grundtvigs Vej 13, 8800 Viborg

ADRESSE
N.F.S. Grundtvigs Vej 13, 8800 Viborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Boligbygning til døgninstitution (160)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
791	5590850	1	5721 m²	4914 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1971	10490 m²	0 m²	0 m²	702 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2010	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	462.370	462.370 kWh fjernvarme
Fjernvarme	421.900	421.900 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	66.983
El til forbrug	258.902

*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
0,73 kr. pr. kWh
Fast afgift: 167.351 kr. pr. år

Fjernvarme
1,09 kr. pr. kWh
Fast afgift: 157.973 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,30 kr. pr. kWh

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

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,3 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt 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 varierer meget på det frie el marked.

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

FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF
Willemoesgade 13
8200 Aarhus N

www.sweco.dk/
nadinhisham.sharif@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Nadin Hisham Sharif - EBD Aalborg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. maj 2024 til den 6. maj 2034

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.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang 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

Energimærket omfatter BoligViborg, afdeling 63, N.F.S. Grundtvigs Vej 13-15, 8800 Viborg.

Bygningen består af 4 fløjer (Fløj A-D). Bygningen er i 4 etager, med en delvis uopvarmet kælder og krybekælder.

Bygningen er indrettet i stueetage med kontorer, værksteder, café, trænings- og aktivitetscenter, omklædningsrum, teknikrum, gange, toiletter og depotrum, mm.
I øvrige etager er bygningen indrettet med servicearealer, fælles boligarealer, samt 80 plejeboliger.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til plejeboliger i fløj B og til central køkken i fløj A. Øvrige rum er besigtiget indvendigt.

Bygningen er opført i 1971 og jævnfør BBR renoveret i 2010.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningen. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for blandet anvendelse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Indregnet brugstid for erhvervsarealer er: 5 dage, klokken 8.00-17.00.

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet dets udvidede ventilationsrate i erhvervslokaler. Tillægget er på 3,6 kWh/m².
Standard ventilationsrate fra HB23 er 1,2 l/s/m².

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Nadin Hisham Sharif
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv
Internt sagsnummer: 41005909 - 0156-063

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 5.721 m².
Samlet erhvervsareal i BBR er 4.914 m².

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 10.490 m².
5.525 m² beboelse og 4.965 m² erhverv.

Afvigelse mellem BBR og registreret areal vurderes skyldes det uopvarmede gangareal i fløj B.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

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

Boliger:
Fløj B og Fløj D - Loftsrum er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen.

Boliger:
Fløj A og Fløj C - Loftsrum er ved besigtigelsen registreret isoleret med 250 mm isolering.

Erhverv:
Fløj A - Loftsrum vurderes at være isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra renoveringstidspunkt. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Boliger og Erhverv: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	10.200 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Boliger:
Fløj A og Fløj C (Trappeopgang) - Det flade tag er udført af bjælkespær isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Boliger:
Fløj A (trappeopgang) - Det flade tag er udført af bjælkespær isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Boliger og Erhverv:
Fløj A (Mellembygning) - Det flade tag er udført af bjælkespær isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Boliger og Erhverv: Fløj A (Mellembygning) - Eksisterende flade tag efterisoleres udvendigt med 300 mm isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	4.200 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Boliger og Erhverv:
Ydervæggen er udført oprindeligt som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.

Boliger og Erhverv:
Ydervæggen er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i beton og hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Boliger:
Fløj B - Ydervæggen mod uopvarmede gange er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 75 mm isolering.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Boliger og Erhverv:
Fløj B - Beton bjælker er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Boliger og Erhverv:
Fløj D, Fløj A (Overvæg mod syd) og Fløj C (Overvæg) - Ydervægge er udført som 240 mm betonvæg isoleret på udvendig side med skeletkonstruktion afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering.

Boliger og Erhverv:
Fløj A (Overvæg), Fløj C (Trappeopgang mod syd) og Fløj B (Trappeopgang mod syd) - Ydervægge er udført som massiv ydervæg af 100 mm beton isoleret på udvendig side med skeletkonstruktion afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionen vurderet ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 125 mm isolering.

Boliger:
Fløj B - Brystning mod uopvarmede gange vurderet udført som 240 mm massiv ydervæg af tegl. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Boliger og Erhverv: Fløj B - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på betonbjælke.	19.400 kr.	159.600 kr.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Erhverv:
Vægge mod varegård er udført i gennemsnit som 350 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Udvendig efterisolering med 100 mm isoleringsplader på vægge mod varegård.	15.000 kr.	147.600 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Boliger:
Fløj A og Fløj C - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 200 mm isolering.

Boliger:
Fløj A - Vægge i ovenlysskakte er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Væggene er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 75 mm isolering.

Erhverv:
Fløj A - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 150 mm isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Erhverv:
Fløj A - Vægge i stueetage over og under terræn er udført som 350 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Erhverv:
Fløj B - Vægge i stueetage under terræn er udført som 350 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Erhverv:
Fløj C og Fløj D - Vægge i stueetage over jord og i lyskasser er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en 100 mm leca-blokke og indvendigt af 200 mm beton. Hulrummet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 30 mm isolering.

Erhverv:
Fløj C og Fløj D - Vægge i stueetage under terræn er udført som 350 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 125 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Fløj A - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på vægge i stueetage over og under terræn. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til væggene. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige vægsarealer, 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 gulv 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.	18.000 kr.	118.800 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

OVENLYS

STATUS

Boliger:
Fløj A - Ovenlyskupler er generelt monteret med 2-lags klar akryl.

YDERDØRE

STATUS

Hoveddøre er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Terrassedøre er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Boliger:
Fløj B - Døre mod uopvarmede gange vurderet at være massive døre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Erhverv:
Fløj C - Massive hoveddøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Erhverv:
Fløj A - Massive døre mod uopvarmet varegård vurderet med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Erhverv:
Fløj A - Dør mod uopvarmet varegård er monteret med 1-lags glas.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Fløj A - Eksisterende dør med 1-lags glas mod uopvarmet varegård foreslås udskiftet til ny dør med 3-lags energiruder.	3.400 kr.	51.000 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Boliger:
Fløj A - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 160 mm isolering under betonen.

Erhverv:
Fløj A - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 120 mm klinkerbeton.

Erhverv:
Fløj A (Værksted, teknikrum og gang) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen.

Erhverv:
Fløj B - Terrændækket er generelt udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen. Over betonen er gulvet efterisoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
Fløj B (Tilbygning), Fløj C (Depot) og D (Depot) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 160 mm isolering under betonen.

Erhverv:
Fløj B (WC og forrum) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 75-80 mm isolering under betonen.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Boliger:
Fløj A (Badeværelser) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 225 mm isolering under betonen.

Erhverv:
Fløj C (Omklædning) og Fløj D (Trænings- og aktivitetscenter) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 225 mm isolering under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Boliger:
Fløj A - Etageadskillelsen mod det fri er udført i beton. Gulve er ud fra tegningsmaterialet samlet isoleret med 150 mm isolering i konstruktionen.

Erhverv:
Fløj A og Fløj B - Etageadskillelsen mod uopvarmet kælder er udført i beton. Gulve er udført som slidlagsgulv med gulvbelægning, som ud fra tegningsmaterialet er uisoleret.

Erhverv:
Fløj A - Etageadskillelse mod altan på 1 .sal er udført af betondæk isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Fløj A - Eksisterende etageadskillelse mod altan på 1 .sal efterisoleres indvendigt med 300 mm isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	900 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Boliger:
Loftsrum - UV01, UV12 og UV13 - Boligerne i Fløj B og Fløj D vurderet ventileres ved mekanisk udsugning. Udsugningen er i konstant drift fra baderum og køkken. Ventilatorer vurderet fra 2003.

Boliger:
Loftsrum - UV02-UV07, UV11 og UV 68 - Boligerne ventileres ved mekanisk udsugning. Udsugningen er i konstant drift fra baderum og køkken. Ventilatorer er af fabrikat Exhausto fra 2002-2003.

Boliger:
Loftsrum - VE03 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat IV Produkt type Flexomix med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Det vurderes at aggregatet ventilerer fælles boligarealer.

Erhverv:
Kælder - Rum K20 - VE03 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat LTS Victum med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via modstrømsveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Det vurderes at aggregatet ventilerer depot,rum, opvask og personalerum.

Erhverv:
Kælder - Rum K118 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Systemair, med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via modstrømsveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Det vurderes at aggregatet ventilerer værksteder, kontorerer, hvilerum og personalerum i stueetage.

Erhverv:

Kælder - Rum K16 - Der er mekanisk udsugning i toiletter i stueetage. Det vurderes at udsugningen er via boksventilator fabrikat Exhausto type BESB315441 fra 2009.

Erhverv:
Kælder - Rum K118 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Swegon, type P.Lemmens Air, med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via modstrømsveksler og monteret med vandbåren varme- og køleflade. Det vurderes at aggregatet ventilerer cafe og køkken i stueetage.

Erhverv:
Kælder - Rum K22 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat ABB, type EUGA-22-120-1 med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via modstrømsveksler og monteret med vandbåren varme- og køleflade. Det vurderes at aggregate ventilerer centralkøkken i stueetage.

Erhverv:
Loftsrum - UV83 - Dame- og herreomklædningsrum (Rum S08-S12) ventileres ved mekanisk udsugning. Det vurderes al lokalerne ventileres via ventilator af fabrikat Exhausto type BESB31541MGE fra 2002.

Erhverv:
Loftsrum - VE08 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat IV Produkt type Flexomix med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varme- og køleflade. Det vurderes at aggregatet ventilerer servicearealer (Rum 154,154A, 254, 254A, 354, 354A, gang 107 og Gang 109).

Erhverv:
Loftsrum - VE09 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Exhausto type VEX140HL med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via krydsvarmeveksler og monteret ift. dataplade med vandbåren varmeflade. Det vurderes at aggregatet ventilerer servicearealer (Rum 143, 144, 145, 145A, 145B, 243, 244, 245, 245A, 343, 344, 345, 345A, opholdsrum 116, 216 og 316.

Erhverv:
Fløj D - Stueetage - Rum S002 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via modstrømsveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Aggregatet ventilerer Trænings- og aktivitetscenter.

Erhverv:
Loftsrum - S69 - Det vurderea at Rum 146, 148-153A, 346, 248-253A, 346 og 348-353A ventileres ved mekanisk udsugning via kanalventilator.

Der er naturlig ventilation i øvrige lokaler i bygningen.

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
Erhverv: Loftsrum - S69 - Der foreslås montage af ny kanalventilator.	1.000 kr.	15.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Boliger: Loftsrum - UV01-UV07, UV11-UV13 og UV68 - Udskiftning af udsugningsventilatorer.	12.500 kr.	207.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Loftsrum - UV83 - Udskiftning af udsugningsventilator.	600 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Boliger:
Loftsrum - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler. Kanalerne vurderet isoleret med 50 mm isolering.

Erhverv:
Loftsrum - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler. Kanalerne vurderet isoleret med 50 mm isolering.

Erhverv:
Rum K118, K20, K21 og K22- Der er registreret i gennemsnit ø400 mm ventilationskanaler. Kanalerne vurderet isoleret med 50 mm isolering.

KØLING

STATUS

Erhverv:
Der forefindes køleanlægge i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. 3 stk. veksler er isoleret med 30-50 mm purskum og aluminiumskappe. Blandesløjfer og varmefordelingspumper er placeret i teknikrummet.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 og Rum S39 - Erhvervslokaleropvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslere er isolerede med 50 mm isolering og aluminiumskappe. Blandesløjfer og varmefordelingspumper er placeret i teknikrummene.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Boliger:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er gulvvarme i nogle badeværelser og el-gulvvarme i øvrige badeværelser. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

Erhverv:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er gulvvarme i omklædningsrum i Fløj C og i Trænings- og aktivitetscenter i Fløj D. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Boliger:
1. sal - Uopvarmet gang - Varmerør over nedhængt loft vurderet ud fra tegningsmateriale udført som 35 mm PEX-rør. Varmerørene vurderet isoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
Kælder - Varmerør til ventilationsvarmeflader i Rum K 118 er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Erhverv:
Kælder - Rum K118 - Varmerør til ventilationsvarmeflade er udført som 22 mm PEX-rør. Varmerørene er uisoleret.

Erhverv:
Kælder - Rum K20 og Rum K21 - Varmerør til ventilationsvarmeflade er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
Stueetage - Rum S42 og S43 - Varmerør er udført i gennemsnit som 1 1/2" stålrør. Varmerørene vurderet isoleret med 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Kælder - Rum K118, K20 og K21 - Isolering af varmerør til ventilationsvarmeflade op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	11.200 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Erhverv:
Kælder - Rum K118 - Til ventilationensvarmeflade på ventilationsanlæg er monteret automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 7 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos komfort 15-14.

Erhverv:
Kælder - Rum K118 - Til ventilationensvarmeflade på ventilationsanlæg er monteret automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha215-40.

Erhverv:
Kælder - Rum K20 - Til ventilationensvarmeflade på ventilationsanlæg er er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Grundfos UPS 25-40.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

Erhverv:
Kælder - Rum K22- Til ventilationensvarmeflade på ventilationsanlæg er monteret automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 498 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 50-120.

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - På varmefordelingsanlægget er monteret 2 stk. automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 250 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 25-80.

Erhverv:
Stueetage - Rum S002 - Til ventilationensvarmeflade på anlæg i Trænings- og aktivitetscenter er monteret automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-40.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Boliger: Stueetage - Rum S39 - Montering af nye automatisk modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæggene. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til nye pumper med en max-effekt på 116 W.	3.500 kr.	25.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Kælder - Rum K20 - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med en max-effekt på 18 W.	300 kr.	4.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - Ved varmeanlægget er monteret CTS automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur og returventiler til gulvvarmen i badeværelser i boliger, samt rumtermostater til gulvvarmen i omklædningsrum i stueetage.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 - Ved varmeanlægget er monteret Danfoss ECL Comfort 310 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Boliger:
Kælder - Tilslutningsrør er udført i gennemsnit som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - Tilslutningsrør er udført i gennemsnit som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Boliger:
1. sal - Tilslutningsrør over nedhængt loft vurderet ud fra tegningsmateriale udført i gennemsnit som 35 mm PEX-rør. Rørene vurderet isoleret med 20 mm isolering.

Boliger:
1. sal - Uopvarmet gang - Tilslutningsrør over nedhængt loft vurderet ud fra tegningsmateriale udført i gennemsnit som 35 mm PEX-rør. Rørene vurderet isoleret med 20 mm isolering.

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført i gennemsnit som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret i gennemsnit med 40 mm isolering.

Boliger:
Stueetage - Rum S42 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført i gennemsnit som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret i gennemsnit med 40 mm isolering.

Boliger:
1. sal - Brugsvandsrør med cirkulation over nedhængt loft vurderet ud fra tegningsmateriale udført som 35 mm PEX-rør. Rørene vurderet isoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
Kælder - Rum K20 - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
Kælder - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i gennemsnit som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Erhverv:
Stueetage - Rum S39 - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Erhverv:
Kælder - Rum K20 og K 21 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
Kælder - Rum K20 og K21 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
Stueetage - Rum S39 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført i gennemsnit som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret i gennemsnit med 40 mm isolering.

Erhverv:
Stueetage - Rum S42 og S43 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført i gennemsnit som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret i gennemsnit med 40 mm isolering.

Erhverv:
Stueetage - Brugsvandsrør med cirkulation over nedhængt loft vurderet ud fra tegningsmateriale udført som 35 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
1. sal - Brugsvandsrør med cirkulation over nedhængt loft vurderet ud fra tegningsmateriale udført i gennemsnit som 28 mm PEX-rør. Rørene vurderet isoleret med 20 mm isolering.

Erhverv:
2. sal - Brugsvandsrør med cirkulation over nedhængt loft vurderet ud fra tegningsmateriale udført i gennemsnit som 22 mm PEX-rør. Rørene vurderet isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Kælder - Rum K20 - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler fra 30 til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	2.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Kælder - Rum K20 og K21 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 20 mm til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	6.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Kælder - Rum K21 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 30 mm til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	9.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - Rum S42 og S43 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Boliger: Stueetage - Rum S42 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 stk. pumper med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 B. Pumperne cirkulerer varmt brugsvand til fælles boligarealer.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til erhvervslokaler.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 8 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-14BX. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til erhvervslokaler.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til erhvervslokaler.

Erhverv:
Stueetage - Rum S39 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 stk. pumper med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 B. Pumperne cirkulerer varmt brugsvand til servicearealer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Boliger: Stueetage - Rum S39 - Der foreslås montage af nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes at de eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til en mere effektivr cirkulationspumper, med en max-effekt på 18 W. Erhverv: Stueetage - Rum S39 - Der foreslås montage af nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes at de eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til en mere effektivr cirkulationspumper, med en max-effekt på 18 W.	1.700 kr.	11.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Boliger:
Stueetage - Rum S39 - Varmt brugsvand produceres i præisolerede varmtvandsbeholder. Beholderen forsyner fælles boligarealer med varmt brugsvand.

Boliger:
I hver bolig er der placeret en brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand, fabrikat Gemina Termix fra 2003. Veksler er uisoleret.

Erhverv:
Kælder - Rum K20 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Baxi, type VXB 63 AVTB. Veksler vurderet isoleret med 20 mm isolering. Det vurderes at brugsvandsveksler forsyner Rum S26 (Opvask) med varmt brugsvand.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 - Varmt brugsvand produceres i præisoleret varmtvandsbeholder. Det vurderes at beholderen forsyner Centralkøkken med varmt brugsvand.

Erhverv:
Kælder - Rum K21 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss, type XB37M. Veksler vurderet isoleret med 20 mm isolering. Det vurderes at brugsvandsveksler forsyner erhvervslokaler i stueetage med varmt brugsvand.

Erhverv:
Stueetage - Rum S39 - Varmt brugsvand produceres i præisolerede varmtvandsbeholder. Beholderen forsyner servicearealer med varmt brugsvand.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Boliger: Isolering af brugsvandsveksler i hver bolig med 20 mm afsluttet med aluminiumskappe.	6.400 kr.	120.000 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Boliger:
Rum 136 (WC) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Rum 137 (Depot) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Gange - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderet med dagslysstyring.

Rum 269 og 369 (Fællesrum) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderet med dagslysstyring.

Trappeopgange - Belysningen består af LED-armaturer der styres via trappeautomatik.

Erhverv:
Kælder - Rum K16, K17 og K18 (Depot) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Kælder - Rum K14 og K15 (Depot) - Belysningen består af LED-rør der styres via bevægelsesmeldere.

Kælder - Rum K07-K09 og K11-K13 (Gang) - Belysningen består af LED-rør der styres via bevægelsesmeldere.

Kælder - Rum K20 (Teknik) - Belysningen består af armaturer med glødepærer med manuel tænding.

Kælder - Rum K21 og K22 (Teknik) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Kælder - Trappeopgange - Belysningen består af LED-armaturer der styres via trappeautomatik.

Stueetage - Rum S62 og S63 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderes med dagslysstyring.

Stueetage - WC - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Stueetage -Fløj B (WC) - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding.

Stueetage - Rum S64 (Café) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderes med dagslysstyring.

Stueetage - Fløj B (Depot) - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding.

Stueetage - Rum S42 (Depot) - Belysningen består af armaturer med glødepærer med manuel tænding.

Stueetage - Øvrige depot rum - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Stueetage - S07 og S15 (Gang) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Stueetage - Fløj B - Rum S13 (Indgang) - Belysningen består af armaturer med LED-pærer med manuel tænding.

Stueetage - Fløj B (Gang) - Belysningen består af armaturer med LED-pærer med manuel tænding.

Stueetage - Rum S36 og S46 (Gang) - Belysningen består af LED-rør der styres via bevægelsesmeldere.

Stueetage - Fløj B - Rum S08 og S34 (Gang) - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding.

Stueetage - Fløj B (Indgang) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Stueetage - Rum S18, S19 og S24 (Kontor) - Belysningen består af armaturer med LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderes med dagslysstyring.

Stueetage - Fløj B - (Kontor) - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding.

Steetage - Fløj B (Køkken) - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding.

Stueetage - Rum S66-S69 (Servering) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Stueetage - Fløj B (Teknik) - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding.

Stueetage - Fløj B - Rum S06 (Teknik) - Belysningen består af armaturer med LED-pærer med manuel tænding.

Stueetage - Rum S002 (Teknik) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Stueetage - Rum S39 (Teknik) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Stueetage - Trappeopgange - Belysningen består af LED-armaturer der styres via trappeautomatik.

Stueetage - S003 (Trænings- og aktivitetscenter) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderes med dagslysstyring.

Stueetage - S43 (Gang) - Belysningen består af LED-rør der styres via bevægelsesmeldere.

Stueetage - S22 (Vaskeri) - Belysningen består af armaturer med LED-pærer med manuel tænding.

Stueetage - S17, S20, S21 (Værksted og hvilerum) - Belysningen består af armaturer med LED-pærer med manuel tænding.

Stueetage - S35 og S37 (Værksted) - Belysningen består af LED-rør der styres via bevægelsesmeldere.

Øvrige lokaler i stueetage - Belysningen vurderet består af LED-armaturer med manuel tænding.

Øvrige etager - Rum 145 A, 148, 149, 248, 249, 348 og 349 (WC) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Øvrige etager - Rum 142, 145, 145B, 151-153, 153A, 154 B-C, 245, 245A, 251-253, 253A, 345, 345A, 351-353 og 353A (Depot) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Øvrige etager - gange - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Øvrige etager - Rum 126 og 1005 (kontor) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderet med dagslysstyring.

Øvrige etager - Rum 154, 154A, 254, 254A, 354 og 354A (Køkken og fællesrum) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderet med dagslysstyring.

Øvrige etager - Rum 143, 243 og 343 (Tekøkken) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Øvrige etager - Rum 146, 246 og 346 (Køkken) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Øvrige etager - Rum 144, 244 og 344 (Møderum) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Øvrige etager - Rum 116, 216, 316 (Opholdsstue) - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere. Belysning vurderet med dagslysstyring.

Øvrige etager - Trappeopgang - Belysningen består af LED-armaturer der styres via trappeautomatik.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Øvrige etager - Rum 144, 244 og 344 (Møderum) - Der installeres bevægelsesmeldere med dagslysstyring til styring af belysningen.	1.600 kr.	4.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Kælder - Rum K20 (Teknik) - Udskiftning af glødepærer til 5W LED	100 kr.	300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - S22 (Vaskeri) - Der installeres bevægelsesmeldere med dagslysstyring til styring af belysningen.	400 kr.	2.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - Rum S42 (Depot) - Udskiftning af glødepærer til 5W LED	100 kr.	500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Boliger: Rum 136 (WC) - Der installeres bevægelsesmeldere til styring af belysningen.	300 kr.	1.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - S17, S20, S21 (Værksted og hvilerum) - Der installeres bevægelsesmeldere med dagslysstyring til styring af belysningen.	800 kr.	6.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - Fløj B - Rum S08 og S34 (Gang) - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.	1.700 kr.	18.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Boliger: Rum 137 (Depot) - Der installeres bevægelsesmeldere til styring af belysningen.	200 kr.	1.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Stueetage - Fløj B - (Kontor) - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer samt installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring til styring af belysningen.	4.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - Fløj B (Køkken) - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer samt installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring til styring af belysningen.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - Rum S002 (Teknik) - Der installeres bevægelsesmeldere til styring af belysningen.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - Fløj B (Depot) - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer samt installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring til styring af belysningen.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage -Fløj B (WC) - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Erhverv: Stueetage - Fløj B (Teknik) - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.	100 kr.	

SOLCELLER

STATUS

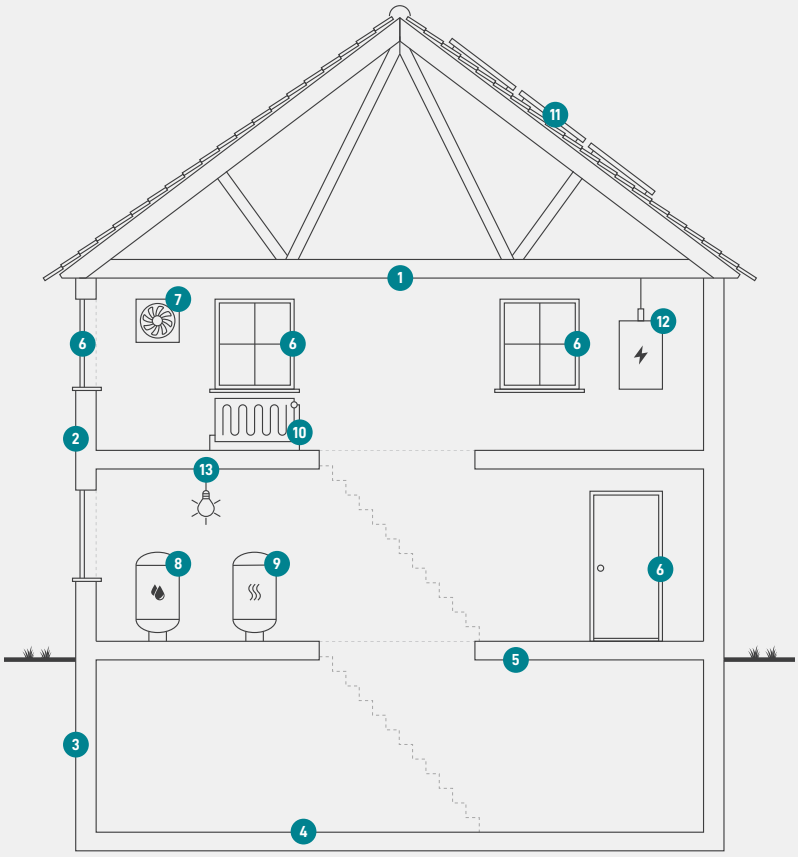
Der er ikke solcelleanlæg på bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentlig el-forbrug på fælles boligarealer og da omkostningen forbundet med tilkobling af anlægget til de enkelte boliger i afdelingen er betragtelig.

Erhverv:
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Erhverv: Montering af solceller på Fløj B tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium på ca. 26 kWp. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	33.800 kr.	138.700 kr.

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

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

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

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

11
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

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

13
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

BoligViborg, Afdeling 63, N.F.S. Grundtvigs Vej 13-15
N.F.S. Grundtvigs Vej 13
8800 Viborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. maj 2024 til den 6. maj 2034
Energimærkningsnummer: 311757301