Energistyrelsen

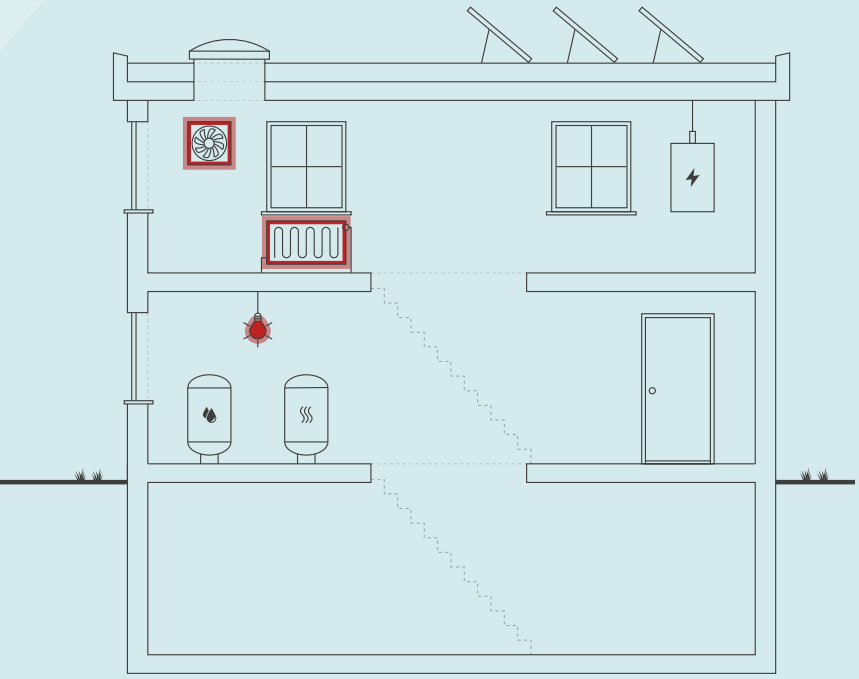
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

0417008 Herlev almennyttige Boligselskab afd. Lille Birkholm - Ældreboliger
Sennepshaven 2
2730 Herlev

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 335.900 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 Udskiftning af ventilationsanlæg

Årlig besparelse:	192.900 kr.
Investering:	1.241.800 kr.

2 Monterings af isoleringskapper på varmefordelingspumper

Årlig besparelse:	1.100 kr.
Investering:	4.500 kr.

3 Bygn. 2 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder

Årlig besparelse:	58.400 kr.
Investering:	321.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	543.400 kr.	429.500 kr.	113.900 kr.
El til andet	1.319.300 kr.	1.093.300 kr.	226.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	4.000 kr.	-4.000 kr.
Samlet energiudgift	1.862.700 kr.	1.526.800 kr.	335.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	119,87 ton	93,25 ton	26,62 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
Sennepshaven 2
2730 Herlev

Energimærkningsnummer
311650995

Gyldighedsperiode
21. december 2022 - 21. december 2032

Udarbejdet af
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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.

UDSKIFTNING AF VENTILATIONSANLÆG

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

Besparelse
192.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
16.279 kg./årligt

Investering
1.241.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTERINGS AF ISOLERINGSKAPPER PÅ VARMEFORDELINGSPUMPER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Monterings af isoleringskapper på varmefordelingspumper
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
1.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
115 kg./årligt

Investering
4.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGN. 2 - UDSKIFTNING AF ARMATURER OG INSTALLATION AF BEVÆGELSESMELDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygn. 2 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder
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
58.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.541 kg./årligt

Investering
321.300 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2**
VENTILATION Udskiftning af ventilationsanlæg	192.900 kr.	1.241.800 kr.	16.279 kg CO_2
VARMERØR Monterings af isoleringskapper på varmefordelingspumper	1.100 kr.	4.500 kr.	115 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 & 2 - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	1.300 kr.	24.200 kr.	80 kg CO_2
AUTOMATIK Bygn. 1 & 2 - Montage af termostatventiler	21.300 kr.	150.000 kr.	2.217 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Gangarealer & fælleslokaler i st. plan - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	29.200 kr.	159.600 kr.	1.773 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	58.400 kr.	321.300 kr.	3.541 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Gangarealer i kælder - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	6.900 kr.	42.400 kr.	416 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Gangarealer i kælder - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	10.100 kr.	63.400 kr.	609 kg CO_2
SOLCELLER Bygn. 1 & 2 - Montage af nye solceller	12.400 kr.	130.600 kr.	1.300 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Bygn. 1 - Efterisolering af fladt tag med 300 mm	9.200 kr.		959 kg CO_2
FLADT TAG Bygn. 2 - Efterisolering af fladt tag med 300 mm	18.300 kr.		1.913 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	15.000 kr.		1.573 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 2 - Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	11.100 kr.		1.158 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 1 & 2 - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	48.200 kr.		5.058 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 1 & 2 - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	19.200 kr.		2.016 kg CO_2

VARMEFORDELING Konvertering til 2-strengs anlæg	0 kr.		0 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 & 2 - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	300 kr.		15 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 & 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	2.400 kr.		253 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 & 2 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	100 kr.		8 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Depoter & tenikrum i kælder - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	7.000 kr.		424 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Depoter & tenikrum i kælder - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	13.700 kr.		828 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Sennepshaven 2, 2730 Herlev (Bygn. 1)

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Sennepshaven 2, 2730 Herlev			163-60523-1	7403897
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1977
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1999	Fjernvarme	Ingen	1260 m²	1110 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
2228 m²	0 m²	461 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	204.920	204,92 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	53.855
El til forbrug	88.393

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

BYGNINGSBESKRIVELSE / Sennepshaven 2, 2730 Herlev (Bygn. 2)

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Sennepshaven 2, 2730 Herlev			163-60523-2	7403897
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1977
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	2970 m²	2152 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
4515 m²	0 m²	898 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
Fjernvarme	349.410	349,41 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	105.985
El til forbrug	177.325

*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
617 kr. pr. MWh
Fast afgift: 201.348 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,10 kr. pr. kWh

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

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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

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: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Christian Holm Jørgensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. december 2022 til den 21. december 2032

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter:
BBR bygning 1:
BBR bygning 2:

Der er indhentet tegningsmateriale ved Herlev Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Ejendomsmester oplyser at lejlighederne er identisk hvad angår konstruktioner og tekniske anlæg.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal afviger en smule fra opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 1 - Det flade tag (beton) er med 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2 - Det flade tag (beton) er med 75 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2 - Det flade tag i vindfanget vurderes isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 375 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	9.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 375 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og	18.300 kr.	

tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 -Ydervægge består af ca 300 mm betonsandwichelementer med indvendig og udvendig betonvæg med indbygget isolering på 50-70 mm i tykkelse. Der er formentlig massive uisolerede ribber ved dør- og vindueshuller. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2 -Ydervægge består af ca 300 mm betonsandwichelementer med indvendig og udvendig betonvæg med indbygget isolering på 50-70 mm i tykkelse. Der er formentlig massive uisolerede ribber ved dør- og vindueshuller. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af facadeelement 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.	15.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Udvendig efterisolering af facadeelement 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.	11.100 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Ydervægge v. boligerne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2 - Ydervægge i boligerne mod altanerne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2 - Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Vinduer er generelt monteret med 2 lags termorude. der forefindes enkelte vinduer som et monteret med 2 lags energiruder med hhv. varm og kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.	48.200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 & 2 - yderdøre og altandøre er generelt monteret med 2 lags termoruder. der forefindes enkelte yderdøre med 2 lags energiruder med hhv. varm og kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder.	19.200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 2 - Terrændæk i opv. vindfang vurderes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygn. 1 - Etageadskillelsen mod altanerne er isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der kan opnås energibesparelser ved efterisolering, men det vurderes ikke muligt, at efterisolere etageadskillelsen på en hensigtsmæssig måde uden at udføre destruktive indgreb på altanerne.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygn. 1 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygn. 2 - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Bygningerne ventileres principielt ved indblæsning fra anlæg placeret i kælder og udsugning fra anlæg placeret i tagrum. Der er vandbårne varmeflader på indblæsningsluften. Der er indblæsning i kælderrum og i fællesrum og udsugning fra fællesrum og fra toiletter i boliger.

Der er enkelte mindre udsugningsventilatorer til ventilering af enkelte rum - typisk placeret i vægge eller i vinduer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Eksisterende aggregater udskiftes til nye ventilationsanlæg med modstrømsvarmevekslere. Ventilationsanlæg placeres i kælderrum og nye ventilationskanaler udføres efter behov. Der skal påregnes udgifter til et beregningsprojekt til grundlag for projektering af nye anlæg. Der etableres styringssystem i form af CTS.	192.900 kr.	1.241.800 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Det er oplyst, at anlægget er udført med isoleret varmeveksler (placeret i varmecentral i kælder i Kommenhaven 31) og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Der er ingen varmepumper i bygningerne og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

SOLVARME

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningerne ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der kan med fordel laves en konvertering fra 1-streng til 2-strengs anlæg, som vil medføre markante energibesparelser. Renoveringen bør udføres i forbindelse med en gennemgående renoveringen af varmesystemet, hvor hele varmesystemet udskiftes. Det bør derfor udføres i forbindelse med en større gennemggående renovering af ejendommene, da det vil indbefatte destruktive indgreb, som vil kræve midlertidig genhusning af beboerne.	0 kr.	

VARMERØR

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Flere pumper er ikke monteret med isoleringskapper.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Der forslås monterings af isoleringskapper på varmefordelingspumper.	1.100 kr.	4.500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 + 2 - På varmefordelingsanlægget er monteret to stk. automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 85 W, der forsyner varmefladerne på ventilationsanlæggene. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60 placeret i teknikrummet i kælderen.

Bygn. 1 + 2 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W, der forsyner varmefladerne på ventilationsanlæggene. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 65-60F placeret i teknikrummet i kælderen.

Bygn. 1 + 2 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 171 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-100 placeret i teknikrummet i kælderen.

Bygn 1 & 2 - På varmefordelingsanlægget er der i fælles teknikrum i kælder bygning nr. 2 (Kommenhaven 31) monteret 2 stk cirkulationspumper type Grundfos TPE 100-130/4-S med en effekt hver på 4 kW.
Andelen af energiforbruget på pumperne er fordelt på alle de bygninger der er tilsluttet anlægget.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 + 2 - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos MAGNA3 65-60 F med en max-effekt på 355 W.	1.300 kr.	24.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 + 2 - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 25-60 med en max-effekt på 91 W.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på enkelte radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på de fleste radiatorer.

Bygn. 1 & 2 - Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	21.300 kr.	150.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygn. 1 & 2 - I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

Bygn. 1 & 2 - Der er medregnet et gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand for erhverv på 100 l årligt per m² opvarmet erhvervsareal.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Bygn. 1 & 2 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning fremført under loft i kælder er udført som isolerede stålrør. Rørene skønnes isoleret med ca. 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 & 2 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N, placeret i teknikrummet i kælderen.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Varmt brugsvand produceres i 3200 liter varmtvandsbeholder type Reci årg. 1975, isoleret med 70 mm mineraluld placeret i teknikrummet i kælderen

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 - Gangarealer i kælder - Belysning i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer & kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Depoter & tenikrum i kælder - Belysning i gangarealer i kælderen består af gamle 2-rørs armaturer & kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - Gangarealer & fælleslokaler st. plan - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 2 - Gangarealer i kælder - Belysning i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer & kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Depoter & tenikrum i kælder - Belysning i gangarealer i kælderen består af gamle 2-rørs armaturer & kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Gangarealer & fælleslokaler st. plan - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Gangarealer & fælleslokaler i st. plan - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	29.200 kr.	159.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Gangarealer & fælleslokaler i st. plan - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder	58.400 kr.	321.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Gangarealer i kælder - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	6.900 kr.	42.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Gangarealer i kælder - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	10.100 kr.	63.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Depoter & tenikrum i kælder - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	7.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Depoter & tenikrum i kælder - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	13.700 kr.	

APPARATER

STATUS

Bygn. 1 & 2 - Belysningsarmaturer i fællesområder og trapperum er med lavenergilyskilder

SOLCELLER

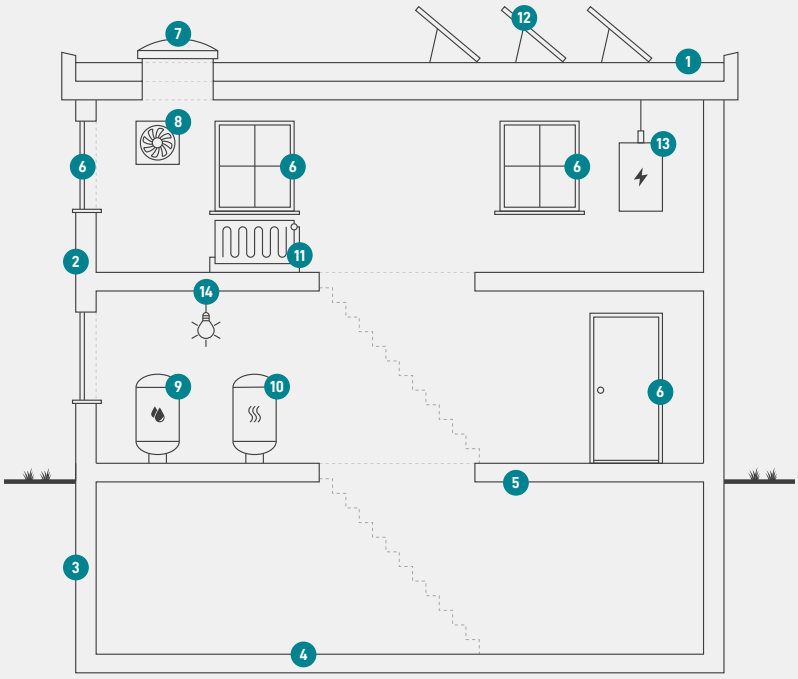
STATUS

Bygn. 1 & 2 - Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 & 2 - Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 m². 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.	12.400 kr.	130.600 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

0417008 Herlev almennyttige Boligselskab afd. Lille Birkholm - Ældreboliger
Sennepshaven 2, 2730 Herlev (Bygn. 1)
Sennepshaven 2
2730 Herlev

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 21. december 2022 til den 21. december 2032
Energimærkningsnummer: 311650995

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

0417008 Herlev almennyttige Boligselskab afd. Lille Birkholm - Ældreboliger
Sennepshaven 2, 2730 Herlev (Bygn. 2)
Sennepshaven 2
2730 Herlev

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 21. december 2022 til den 21. december 2032
Energimærkningsnummer: 311650995