

## Bilag 14: MSO's anlægsforslag til bufferen

### Sundhed og Omsorg - 1

#### Renovering af badeværelser af hensyn til arbejdsmiljøforhold

##### Finansiering

2020-priser - tusind. kr.	2022	2023	I alt
Merudgifter anlæg	21.579		21.579
Egenfinansiering – anlæg Eksternt tilskud (KB-bevilling sanitet)	-4.710		4.710
<b>SUM (ønsket finansiering)</b>	<b>16.869</b>		<b>16.869</b>
Merudgifter drift			
Egenfinansiering – drift			
<b>SUM (merudgifter, drift – samlet fratrasket egenfinansiering)</b>			

##### Beskrivelse af projekt:

I forbindelse med budgetforlig 2018 søgte Sundhed og Omsorg om midler til renovering af badeværelser på plejehjemmene for at disse kan leve op til arbejdsmiljøreglerne. Forligspartierne afsatte 4 mio. kr. i henholdsvis 2020 og 2021. Dette beløb svarer dog ikke til det behov, som er på plejehjemmene.

I 2017 blev der lavet en ekstern arbejdsmiljøcertificering af badeværelserne på plejehjemmene. Screeningen blev udført med baggrund i krav til pladsforhold ifølge Vejledning om "Indretning af ældreboliger for fysisk plejekrævende". Denne viste, at 216 badeværelser fordelt på 5 plejehjem ikke lever op til tilgængelighed og arbejdsmiljø. Der er steder hvor eksempelvis dele af arbejdsopgaverne flyttes til andre rum, således arbejdsmiljøbelastningen på personalet minimeres. Der sørges således for, at Sundhed og Omsorg er lovmedholdelige. Arbejdsforholdene er dog ikke optimale på disse plejehjem, og det er derfor væsentligt, at arbejdsforholdene forbedres, så arbejdet kan planlægges, tilrettelægges og udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

##### *Arbejdsmiljølovgivningen vedr. almene boliger*

I arbejdsmiljølovgivningen står der, at det er arbejdsgiveren, som er ansvarlig for at arbejdet udføres forsvarligt, og at det ligeledes er arbejdsgiveren, som skal afholde de nødvendige udgifter, eller aftale med andre at disse afholder de nødvendige udgifter. Der er ikke hjemmel i arbejdsmiljøloven eller anden lovgivning til at kræve, at beboerne skal betale sådanne omkostninger via huslejestigning.

Med udgangspunkt heri søges der om den resterende del til renovering af badeværelser, således der sker en markant forbedring af arbejdsmiljøforholdene for personalet på de berørte plejehjem. Renoveringen af badeværelserne omfatter flytning af væg, installationer og adgangsdør samt følgearbejder. Badeværelserne indrettes med ny og tidssvarende sanitet. Saniteten vil blive finansieret af KB-midler til velfærdsteknologi. Derudover opfriskes overflader i form af ny gulvbelægning, loft og vægfliser.

Nedenfor ses en oversigt over de steder, hvor der skal ske en renovering af badeværelserne. I oversigten fremgår den gennemsnitlige udgift på bolig pr. plejehjem.

2020-priser – tusind kr. – ekskl. sanitet

Prioritering	Sted	Antal boliger	Udgift pr. bolig	Samlet udgift
1	Skelager*	24	160	3.863
2	Egely	10	106	1.064
3	Husumvej	9	106	958
4	Ankersgade	87	106	9.260
5	Abildgade 9	27	64	1.724
	<b>I alt</b>	<b>157</b>		<b>16.869</b>

\* Det er den resterende del af Skelager, som ikke er omfattet bevillingen i 2017

### Økonomiske konsekvenser og forudsætninger:

Det er afgørende for arbejdsmiljøforholdene at samtlige badeværelser renoveres. En mulig nedskalering vil være at prioritere rækkefølgen for, hvilke badeværelser der renoveres først. I ovenstående tabel er der en prioriteret rækkefølge. Der er indhentet pris på tømrer/murer-arbejdet i forbindelse med anlægsansøgningen tilbage i 2017. VVS er baseret på budget fra lignende sager.

Udviklingen i velfærdsteknologiske hjælpemidler og sanitære løsninger følges. Såfremt disse løsninger kan afhjælpe nogle af de arbejdsmiljømæssige udfordringer vil disse blive anvendt. Dette kan eventuelt nedbringe udgiften til renovering af badeværelserne.

Da der ikke er gennemført ombygning af nogen af badeværelserne på Skelager endnu kan vi ikke oplyse en mere korrekt pris. Da ombygningen omfatter ændring af selve badeværelsets størrelse dvs. flytning af vægge m.v. har vi ikke nogen sammenlignelige priser, men det burde jo også være tilstrækkeligt at henvise til den pris vi har indhentet dengang.

### Nøgletal Byggeri/Anlæg

(Nettoudgiften er inkl. sanitet)

2020-priser - tusind. kr.	Enheder	m <sup>2</sup>	Pris pr. enhed	Bruttoudgift	Nettoudgift
Badeværelser Skelager	24		160		<b>4.583</b>
Badeværelser Abildgade 9	27		64		<b>2.534</b>
Badeværelser Egely, Husumvej og Ankersgade	106		106		<b>14.462</b>
<b>I alt, byggeri/anlæg</b>	<b>157</b>		<b>107</b>		<b>21.579</b>

## Bilag 14: MSO's anlægsforslag til bufferen

### Sundhed og Omsorg - 2

#### Boligplan 2019

##### Finansiering

2020-priser - tusind. kr.	2022	2023	I alt
Merudgifter anlæg (v/ 142 plejeboliger)	29.277	29.277	58.553
Egenfinansiering – anlæg Eksternt tilskud			
<b>SUM (ønsket finansiering)</b>	29.277	29.277	58.553
Merudgifter drift			
Egenfinansiering – drift			
<b>SUM (merudgifter, drift – samlet fratrukket egenfinansiering)</b>			

##### Beskrivelse af projekt:

Det er vigtigt, at udbuddet af plejeboliger løbende tilpasses efterspørgslen. Da byggerier og ombygninger tager adskillige år at gennemføre, gælder det om at være på forkant med den forventede udvikling. Derfor udarbejder MSO prognoser til en boligplan hvert andet år. Boligplanen indeholder en sammenhængende plan for, hvordan det forventede behov for plejeboliger kan dækkes, og omfatter perioden 2019-2029.

Visionen for boligplanen er at sikre, at der er tilstrækkeligt med tidssvarende og attraktive plejeboliger til rådighed for at kunne leve op til plejeboligarantien og efterkomme efterspørgslen på kort og lang sigt, hvilket er med til at skabe rammerne for at leve et bedre ældre liv.

Det er vurderingen, at der er behov for 425 nye plejeboliger. Det samlede anlægsbehov opdeles i etaper og søges udmøntet løbende i anlægsudmøntningen. På nuværende søges der om midler til 142 boliger svarende til ca. 59 mio. kr. til finansiering af planlægning, projektering og opstart af byggeri.

##### Vurdering af det fremtidige boligbehov

Boligplan 2019 er baseret på en befolkningsfremskrivning og en behovsgrad. BA udarbejder årligt en befolkningsfremskrivning fordelt på alderstrin, som blandt andet anvendes i budgetmodellerne.

Behovsgraden opgøres årligt pr. alderstrin ved at se på hvor mange borgere af en årgang, som bor i plejebolig. Behovsgraden viser tilbøjeligheden til plejebolig. Udviklingen i behovsgraden afspejler udviklingen i borgernes helbredstilstand, men også visitationspraksis og borgerens præferencer.

Med udgangspunkt i ovenstående er der udarbejdet to scenarier for det årlige behov for nye plejeboliger. Det ene scenarie forudsætter samme tilbøjelighed alle årene som nu. Scenariet viser et behov for ibrugtagning af 425 nye plejeboliger i perioden 2025-2029. Det andet scenarie tager udgangspunkt i forventningen om en faldende tilbøjelighed – svarende til, at borgernes behov for plejebolig opstår senere i livet, som følge af sund aldring. Scenariet viser et behov for ibrugtagning af 290 nye plejeboliger i perioden 2025-2029.

Det har været drøftet hvilke principper, som skal indregnes i boligplanen og i hvor høj grad sund aldring kan indregnes. Den nyeste forskning viser, at den udvikling man tidligere har set i sund aldring, er stagneret og at der stort set ikke er sket forbedringer i ældres sundhed igennem de seneste 10 år – hverken på deres generelle fysiske og mentale sundhed eller deres funktionsniveau. Ved indregning af sund aldring er der derfor risiko for, at der i fremtiden ikke vil være et tilstrækkeligt antal plejeboliger, som er tidssvarende og attraktive og dermed lever op til plejeboliggarantien.

Med en byggeperiode på 3 år skal midlerne til det samlede antal boliger udmøntes senest i 2025. Et behov for udvidelse af plejeboligkapaciteten på mellem 290 og 425 boliger betyder således at der ved de kommende tre anlægsudmøntninger er behov for midler til mellem 97 og 142 boliger pr. gang.

Med henvisning til tendensen indenfor sund aldring anbefales at der i anlægsudmøntningen 2019 tildeles midler med udgangspunkt i behovet for samlet set 425 boliger. Udviklingen følges med nye analyser hvert andet år. Såfremt tilbøjeligheden til sund aldring igen stiger, vil det afspejles i en nedskrivning af behovet i efterfølgende anlægsansøgninger.

Et behov for 425 nye plejeboliger vil medføre en finansiering på ca. 845 mio. kr. i alt. Når det drejer sig om almene boliger, så finansieres det via 88 % lån, 2 % beboerindskud og 10 % kommunal grundkapital. Derfor er det kun 10 % svarende til 84,5 mio. kr., der er kommunale udgifter. Der er taget udgangspunkt i en grundkapital på 10 % og rammebeløbet for 2019 inkl. etage- og energitillæg. Beløbet er incl. moms. Rammebeløbet reguleres årligt og grundkapitalandelen forhandles jævnlige. Der er indregnet at 95 % af boligerne opføres med en gennemsnitsstørrelse på 72 m<sup>2</sup> og at 5 % af boligerne opføres som ægtefælleboliger med en størrelse på 85 m<sup>2</sup>. Velfærdsteknologi er indregnet i anskaffelsessummen i det omfang det er mur-og nagelfast.

Indregnes sund aldring med øvrige forudsætninger uændret, så vil der være behov for 290 nye plejeboliger, som vil medføre en finansiering på ca. 577 mio. kr., hvoraf kun 58 mio. kr. er grundkapital og dermed kommunale udgifter.

Ved byggeri af 425 nye plejeboliger, skal der bygges kommunale servicearealer, som svarer til ca. 20 % af boligarealet. Udgiften til de kommunale servicearealer ved 425 nye plejeboliger er ca. 91 mio. kr. Dette beløb er nettoudgifter uden moms. Udgiften til servicearealer er beregnet som 16 % af boligudgifterne, idet der forudsættes en lavere pris pr. m<sup>2</sup> end på boligdelen. Det forudsættes at Sundhed og Omsorg jf. tidligere praksis ikke skal betale for grunden, når der bygges servicearealer. Ved byggeri af 290 nye plejeboliger er nettoudgiften til de kommunale servicearealer ca. 62 mio. kr.

Det samlede anlægsbehov opdeles i etaper og udmøntes løbende i anlægsudmøntningerne hvert andet år. På nuværende tidspunkt søges om midler til 142 boliger svarende til ca. 59 mio. kr. til finansiering af planlægning, projektering og opstart af byggeri.

## Bilag 14: MSO's anlægsforslag til bufferen

I den kommunale udgift er ikke indregnet midler til at bygge nye lokalcentre, idet forudsætningen indtil videre er, at der bygges ved eksisterende lokalcentre. Derudover er der ikke afsat midler til velfærdsteknologi udover det murfaste, som indgår i anskaffelsessummen.

### Økonomiske konsekvenser og forudsætninger:

En skaleringsmulighed vil være at bygge et færre antal plejeboliger, hvilket dog vil betyde, at Aarhus Kommune risikerer, ikke vil kunne leve op til plejeboligarantien og efterspørgslen.

### Nøgletal Byggeri/Anlæg

2020-priser	Enheder	m <sup>2</sup>	Pris pr. m <sup>2</sup>	Bruttoudgift (t.kr.)	Nettoudgift (t.kr.)
Plejeboliger (5 % ægtefælleboliger) (med moms)	425	30.876	23,8	733.836	73.384
Servicearealer (uden moms)	1	6.175	17,5	108.159	91.159
<b>I alt, byggeri/anlæg</b>		37.052		841.995	164.542

### Nøgletal Grund/arealerhvervelse

2020-priser	m <sup>2</sup>	Udgift pr. byggerets- m <sup>2</sup>	Bruttoudgift / værdi af grund (t.kr.)	Nettoudgift (t.kr.)
Plejeboliger (5 % ægtefælleboliger) (med moms)	30.876	3,6	111.155	11.115
Servicearealer (uden moms)	6.175	0,0	0	0
<b>I alt, grund</b>	37.052		111.155	11.115

### Skaleringsmuligheder (hvis der foreslås skaleringsmuligheder udfyldes denne tabel)

2020-priser	Enheder	m <sup>2</sup>	Pris pr. m <sup>2</sup>	Bruttoudgift (t.kr.)	Nettoudgift (t.kr.)
Alternativ 1: Plejeboliger ialt (incl. moms)	425	30.876	27,4	844.990	84.499
- Serviceareal til plejeboliger (excl. moms)		6.175	17,5	108.159	91.159
Alternativ 2: Plejeboliger i alt (incl. moms)	290	21.069	27,4	576.582	57.658
- Serviceareal til plejeboliger (excl. moms)		4.214	17,5	73.802	62.202

## Sundhed og Omsorg - 3

### Hjemliggørelse af de resterende plejehjem og lokalcentre

#### Finansiering

2020-priser - tusind. kr.	2022	2023	I alt
Merudgifter anlæg	9.350	9.350	18.700
Egenfinansiering – anlæg Eksternt tilskud	0	0	0
<b>SUM (ønsket finansiering)</b>	<b>9.350</b>	<b>9.350</b>	<b>18.700</b>
Merudgifter drift	0	0	0
Egenfinansiering – drift	0	0	0
<b>SUM (merudgifter, drift – samlet fratrasket egenfinansiering)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### Beskrivelse af projekt:

Gennem de seneste år har det været et stort og vedvarende fokusområde i Sundhed og Omsorg at hjemliggøre kommunens plejehjem og lokalcentre. Formålet med hjemliggørelsen er at sikre hjemlige rammer for beboerne på plejehjemmene og brugerne af lokalcentrene, og sikre, at de fysiske rammer skaber trivsel og livsglæde. Hjemliggørelsen er med til at skabe gode rum for samvær og nærvær og dermed modvirke ensomhed. Erfaringerne viser, at hjemliggørelsesindsatsen er en stor succes og har skabt stor værdi for såvel beboere som personale på de berørte plejehjem. På lokalcentrene, som anvendes af mange borgere, er det vigtigt, at der er en hyggelig atmosfære, som understøtter trivsel og livsglæde. En hjemlig atmosfære tiltrækker flere ældre, hvilket er med til at holde de ældre i gang og give dem socialt samvær og dermed undgå ensomheden.

Alle hjemliggørelsesinitiativerne sker med inddragelse lokalt (ex. af beboere, pårørende og personale) og omfatter bl.a. indvendig istandsættelse, skiltning, farvesætninger, møbler, kunst og belysninger mv. i gange, dagligstuer og spisestuer.

I denne anlægsansøgning søges der om midler til at istandsætte og hjemliggøre den resterende del af kommunens plejehjem og lokalcentre. Hermed vil forligspartiernes vision fra budgetforlig 2013 om "at samtlige Aarhus Kommunes plejehjem gennemgår et forskønnelseseftersyn, så både interiør og eksteriør understøtter tanken om hjemliggørelse, sjæl og gæstfrihed" være blevet indfriet.

#### Økonomiske konsekvenser og forudsætninger:

En stor del af kommunens plejehjem og lokalcentre har allerede været igennem en proces, hvor de er blevet istandsat og hjemliggjorte. Dette er både gjort fra midler, som er bevilliget af Byrådet i forbindelse med budgetvedtagelser og via intern prioritering i Sundhed og Omsorg. Byrådet har bl.a. afsat en pulje på 13 mio. kr. til "forskønnelse og hjemliggørelse" af kommunens plejehjem i budgetforlig 2013 og 6 mio. kr. i budgetforlig 2018 til det fortsatte arbejde med hjemliggørelse og forskønnelse af plejehjemmene i Aarhus Kommune. Sundhed og Omsorg har løbende prioriteret midler til forskønnelse og hjemliggørelse og senest i forbindelse med regnskab 2018, er der afsat 15 mio. kr. til hjemliggørelse af flere plejehjem og lokalcentre.

Der er 36 lokalcentre og 51 plejehjem i Aarhus Kommune. De hidtil afsatte midler har givet mulighed for at forskønne og hjemliggøre 27 plejehjem helt og lave mindre nedslag på et udvalg af de resterende plejehjem og lokalcentre. Bygningsafdelingen i Sundhed og Omsorg har i 2018 foretaget screeninger på samtlige plejehjem og lokalcentre, for at vurdere, hvad der skal til for at indsatsen med forskønnelse og hjemliggørelse færdiggøres. Screeningerne viser behov for tiltag på 24 plejehjem og på 20 lokalcentre, for at indsatsen er i mål. Hvert sted har bygningsafdelingen gennemgået bygningen og anslået prisen for at plejehjemmet og lokalcentret bliver moderniseret og hjemliggjort.

På plejehjemmene svinger de anslåede udgifter fra 50.000 kr. på det billigste sted til 850.000 kr. på det dyreste sted. Den gennemsnitlige udgift for de 24 plejehjem ligger på 500.000 kr. På lokalcentrene svinger de anslåede udgifter mellem 100.000 kr. på det billigste sted til 800.000 kr. på det dyreste sted. Den gennemsnitlige udgift til renovering af de 20 lokalcentre ligger på 363.000 kr.

Det betyder, at med en tilførsel 18,7 mio. kr. er det muligt at forskønne og hjemliggøre resten af Aarhus Kommunes plejehjem og lokalcentre til et ensartet og højere niveau.

#### Nøgletal Byggeri/Anlæg

2020-priser - tusind. kr.	Enheder	m <sup>2</sup> /lbm/ etm	Pris pr. enhed	Bruttoudgift	Nettoudgift
Plejehjem	24		363		8.700
Lokalcentre	20		500		10.000
<b>I alt, byggeri/anlæg</b>	<b>44</b>				<b>18.700</b>

#### Skaleringsmuligheder

2020-priser - tusind. kr.	Enheder	m <sup>2</sup> /lbm/ etm	Pris pr. m <sup>2</sup> /lbm/etm	Bruttoudgift	Nettoudgift
Plejehjem	24		363		8.700
Lokalcentre	20		500		10.000

## Bilag 19: MSO's anlægsforslag til bufferen

### Sundhed og Omsorg - 4

#### Saxild Strand – ombygning, istandsættelse og hjemliggørelse

##### Finansiering

2020-priser - tusind. kr.	2022	2023	I alt
Merudgifter anlæg	6.410	6.410	12.820
Egenfinansiering – anlæg Eksternt tilskud			
<b>SUM (ønsket finansiering)</b>	<b>6.410</b>	<b>6.410</b>	<b>12.820</b>
Merudgifter drift			
Egenfinansiering – drift			
<b>SUM (merudgifter, drift – samlet fratrasket egenfinansiering)</b>			

##### Beskrivelse af projekt:

I Sundhed og Omsorg er der stor fokus på rehabilitering og styrkelse af træningsområdet, hvilket understøttes af Saxild Strand. I dag tilbyder Saxild Strand døgnophold til de 55+ årige borgere, som har behov for et rekreativt, sundhedsfremmende og rehabiliterende ophold samt til borgere med en kronisk sygdom. Derudover arrangeres der plejehjemsophold og ophold for sårbare ældre i eget hjem, som er identificeret af henholdsvis forebyggelseskonsulenter, Ældresagen og Vejen til nye Venner i Klostergadecentret. Opholdene er efterspurgt og har en stor effekt for borgerne, da det styrker fællesskab og dermed mindsker ensomhed. Derfor vil MSO gerne tilbyde flere ældre disse ophold, men bygningerne er utidssvarende og trænger til en større renovering.

Saxild Strand rummer i dag 46 værelser, hvoraf kun 30 værelser har eget bad og toilet. De resterende 16 værelser har fælles bad og toilet for enden af en gang. Af hensyn til målgruppen er der et stort ønske om, at alle værelser får eget bad og toilet.

Derudover trænger alle værelser til renovering og hjemliggørelse, således rummene bliver tidssvarende. Hertil er der behov for en istandsættelse af gangarealer, indgangsparti og facaden på den østlige fløj. Samlingssale og lokaler på 1. sal vil kunne anvendes mere fleksibelt ved en ombygning, hvor nogle af de stationære vægge ændres til foldevægge. Samtidig vil et løft af indeklimaet med nye akustikdæmpende lofter og nyt ventilationsanlæg give mulighed for en bedre udnyttelse af lokalerne, og skabe mulighed for, at der kan foregå flere samtidige aktiviteter.

En renovering af stedet er af stor betydning for brugerne og er en forudsætning for at antallet af ophold og aktiviteter kan øges.

##### Økonomiske konsekvenser og forudsætninger:

Såfremt Saxild Strand skal fortsætte som et attraktivt tilbud for de 55+ årige borgere, er det nødvendigt med en større og mere gengribende renovering. En mulig nedskalering vil være en mindre renovering, dog vil kvaliteten og dermed effekten i forhold til anvendelsen i så fald blive herefter.



Der er i dag 16 værelser uden bad og toilet. Ved at nedlægge nogle af værelserne, vil det være muligt at ombygge, så hvert værelse får eget toilet og bad. Dette vil betyde, at der fremover vil være 4 værelser færre end i dag. Denne renovering vil beløbe sig til ca. 7 mio. kr. I dette beløb er der indregnet en renovering af gangarealet. Facaderenovering af samme fløj vil koste ca. 1,1 mio. kr. En istandsættelse og hjemliggørelse af de 30 værelser, hvor der allerede er bad og toilet inkl. gangarealet vurderes at koste omkring 2 mio. kr. Arkitektonisk forskønnelse af indgangspartiet og ombygning og forbedring af sale med foldevægge, bedre ventilation og akustikloft vil koste ca. 2,7 mio. kr. I alt beløber renoveringerne sig til 12,8 mio. kr.

### Nøgletal Byggeri/Anlæg

2020-priser - tusind. kr.	Enheder	m <sup>2</sup> /lbm/ etm	Pris pr. m <sup>2</sup> /lbm/etm	Bruttoudgift	Nettoudgift
Ombygning, istandsættelse og hjemliggørelse	1	3.220	3,981		<b>12.820</b>
<b>I alt, byggeri/anlæg</b>	<b>1</b>	<b>3.220</b>	<b>3,981</b>		<b>12.820</b>

### Sundhed og Omsorg - 5

#### Sikring mod legionellabakterier på plejehjem og i ældreboliger

##### Finansiering

2020-priser - tusind. kr.	2022	2023	I alt
Merudgifter anlæg	5.630		5.630
Egenfinansiering – anlæg Eksternt tilskud			
<b>SUM (ønsket finansiering)</b>	<b>5.630</b>		<b>5.630</b>
Merudgifter drift	180		180
Egenfinansiering – drift	180		180
<b>SUM (merudgifter, drift – samlet fratrasket egenfinansiering)</b>	<b>0</b>		<b>0</b>

##### Beskrivelse af projekt:

Legionella er en bakterie, der naturligt forekommer i drikkevandsforsyningen. Legionella vokser i temperaturintervallet 20 - 45 °C og trives derfor godt i varmtvandssystemer, hvor temperaturen ikke holdes på et tilstrækkeligt højt niveau. Ved temperaturer over 50 °C kan bakterien ikke vokse og begynder at dø. Problemer med legionellabakterier er knyttet til varmtvandsanlæggets drift og skyldes ikke generel dårlig kvalitet af vandet.

Legionellabakterier kan forårsage 2 sygdomme hos mennesker:

- Legionærsyge er en voldsom form for lungebetændelse, som kan have dødelig udgang
- Pontiacfeber er en influenzalignende sygdom, som går over af sig selv uden behandling

Legionella smitter ved indånding, hvor små inficerede vanddråber (aerosoler) når ned i lungerne. Der er størst risiko for smitte ved brusebad og spabad.

Særligt udsatte for legionærsyge er i forvejen svækkede personer og ældre, hvorfor effektiv legionellabekæmpelse er særlig vigtig på plejehjem og i ældreboliger.

Det er muligt at undgå legionellabakterien i brugsvandssystemerne, hvis man kan holde det varme vand på en temperatur over 50 °C. Dette er blevet vanskeligere over de senere år fordi fjernvarmeværket løbende af energihensyn har sænket fremløbstemperaturen på fjernvarmevandet. Siden 2010 har den normale sikkerhedsprocedure været at gennemskylle varmtvandsanlægget på plejehjem og i ældreboliger med jævne mellemrum med 70 °C varmt vand (såkaldt termisk legionellasikring). Med de faldende fremløbstemperaturer fra fjernvarmen er det mange steder ikke muligt at opnå så høj en varmtvandstemperatur, uden at varmtvandsanlæggene ombygges markant. Samtidig er der ekstra fjernvarmeudgifter, når man forsøger at holde en høj brugsvandstemperatur, bl.a. fordi der bliver pålagt afgifter fra fjernvarmeværket, hvis afkølingen af fjernvarmevandet ikke er tilstrækkelig. Der bliver hvert år taget vandprøver fra 20 plejehjem og/eller ældreboliger, som testes for forekomst af legionellabakterien. Ved de to seneste års Legionellaprøver, har resultaterne vist, at der var forekomst af

Legionella bakterier over de tilladte grænseværdier<sup>1</sup>, i ca. halvdelen af prøverne. Dette illustrerer hvor vanskeligt det er at løse udfordringen med termisk legionellasikring. Ved overskridelse af grænseværdier ageres der efter handleplanen og der udføres nødvendige tiltag på stedet efterfulgt af opfølgende målinger.

Der er gennem de senere år udviklet en række alternative legionellasikringsanlæg, hvor legionellabakterien bekæmpes enten via en mikrofiltrering eller ved at spalte små mængder salt til klordioxid, som tilsættes det varme vand (klordioxidanlæg). Denne type anlæg anvendes altid til nybyggeri.

### **Økonomiske konsekvenser og forudsætninger:**

Bygningsafdelingen i Sundhed og Omsorg har på baggrund af ovenstående gennemført en inspektion af samtlige plejehjem og ældreboliger i forhold til, om brugsvandsinstallationerne fortsat vurderes mulig at sikre godt nok via termisk legionellasikring. Gennemgangen har vist, at der er behov for ombygning på 45 plejehjem og i 15 ældreboligafdelinger. Det anbefales, med henvisning til de fortsatte udfordringer med termisk legionellasikring, at man sikrer de pågældende ejendomme med enten mikrofiltrering eller klordioxidanlæg.

Et mikrofiltreringsanlæg koster 50.000 – 80.000 kr. i indkøb og installation. De årlige driftsudgifter er ca. 6.000 kr. pr. anlæg og filtret skal ca. skiftes hvert 5. år, hvilket koster 20.000 kr.

Et klordioxidanlæg koster 75.000 – 100.000 kr. i indkøb og installation. De årlige driftsudgifter er ca. 3.500 kr. pr. anlæg og ca. 10.000 kr. i service ca. hvert 5. år.

Det forventes at de årlige driftsudgifter til begge typer anlæg kan finansieres af det reducerede energiforbrug, som følger af et betragteligt lavere fjernvarmeforbrug.

På baggrund af erfaringerne fra Sundhed og Omsorg anbefales det, at der installeres klordioxidanlæg på plejehjemmene og på ældreboligafdelingerne.

Sundhed og Omsorg vil gerne igangsætte legionellabekæmpelsen allerede fra 2020. Derfor er der indregnet fremrykningsrenter på 380.000 kr. i tabellen vedr. finansiering. Nedenfor ses de rene anlægsudgifter.

### **Nøgletal Byggeri/Anlæg**

2020-priser - tusind. kr.	Enheder	m <sup>2</sup> /lbm/ etm	Pris pr. enhed	Bruttoudgift	Nettoudgift
Mikrofiltreringsanlæg	60		65,0		3.900
Klordioxidanlæg	60		87,5		5.250
<b>I alt, byggeri/anlæg</b>					

<sup>1</sup> Grænseværdierne er fastlagt i samarbejde med Embedslægen i Aarhus kommunes Legionellahandleplan af 05-05-2017.