

# INVESTERINGSFORSLAG

**Forslagets titel:** Vandsparecase 3 - lavskylstoiletter og vandbesparende armaturer

**Kort resumé:** Erfaring fra vand-case 2 viser, at en investering på 12 mio. kr. i lavskylstoiletter og vandbesparende armaturer vil give en varig årlig besparelse på budgettet på 2,73 mio. kr.

**Der søges om midler fra:** Investeringspuljen

**Fremstillende forvaltning:** Børne- og Ungdomsforvaltningen

**Berørte forvaltninger:**

<input type="checkbox"/>	Økonomiforvaltningen	<input type="checkbox"/>	Socialforvaltningen
<input type="checkbox"/>	Kultur- og Fritidsforvaltningen	<input type="checkbox"/>	Teknik- og Miljøforvaltningen
<input checked="" type="checkbox"/>	Børne- og Ungdomsforvaltningen	<input type="checkbox"/>	Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen
<input type="checkbox"/>	Sundheds- og Omsorgsforvaltningen		

**Angiv p/l:**

## 1.1 FORSLAGETS SAMLEDE ØKONOMISKE KONSEKVENSER

1.000 kr. 2019 p/l	Styringso mråde	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Varige ændringer</b>						
Reduceret vandforbrug	Service		-2.730	-2.730	-2.730	-2.730
<b>Samlet varig ændring</b>			<b>-2.730</b>	<b>-2.730</b>	<b>-2.730</b>	<b>-2.730</b>
<b>Implementeringsomkostninger</b>						
Udskiftning af armaturer og lavskylstoiletter	Anlæg	12000				
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		<b>12000</b>				
<b>Samlet økonomisk påvirkning</b>		<b>12.000</b>	<b>-2.730</b>	<b>-2.730</b>	<b>-2.730</b>	<b>12.000</b>
Tilbagebetalingstid baseret på serviceeffektivisering	6					
Tilbagebetalingstid baseret på totaløkonomi	6					

Note til alle tabeller: Alle *besparelser* er angivet med negativt (-) fortegn.

## 1.2 BAGGRUND OG FORMÅL

På en stor del af Københavns institutioner er der monteret utidssvarende toiletter og vandarmaturer, der har et væsentligt større vandforbrug end nye toiletter og armaturer med vandbesparende løsninger. Det foreslås derfor at investere i lav-skyls indsats i toiletterne samt vandbesparende armaturer for derved at reducere omkostningerne til vandforbrug.

Udskiftning af utidssvarende toiletter/indsats og armaturer vil forbedre toiletforholdene og dermed muligvis have en indflydelse på børnenes trivsel og sundhed, samtidig med at

omkostningerne reduceres. Det skal dog bemærkes, at rengøringsstandarden forventeligt er en lige så vigtig faktor som nye toiletter.

### 1.3 FORSLAGETS INDHOLD

På institutioner udskiftes 1.500 utidssvarende toiletter/toiletindsatse og 3.000 utidssvarende armaturer med nye udgaver, der har mindre vandforbrug. Det samlede behov er bestemt på baggrund af en lignende case fra Københavnske institutioner, som er i færd med at blive udført i indeværende år/2018 som har opgjort hvor mange toiletter og armaturer, der er brug for at blive udskiftet. De monterede institutioner i 2018 har haft en gennemsnitlig besparelse på 36 %. Buf energiteam forventer at kunne håndtere 100 institutioner om året da projektet skal udføres som et byggeherre indkøb af materialer og Buf energi vil da selv være rådgivere/projektledere på casen. Dette for at optimerer kvalitetssikring af det udførte arbejde.

### 1.4 ØKONOMI

Det er ikke muligt at opgøre nøjagtigt, hvor meget vand de københavnske skoler og institutioner bruger i dag. Dette skyldes, at vandforbruget indgår som en del af deres samlede driftsbevilling.

I 2015 udarbejdede Hofor imidlertid en analyse af Københavnske daginstitutioners vandforbrug. Rapporten gennemgik 220 institutioner for vandforbrug, som viste et gennemsnitligt forbrug på 37 liter pr. barn pr. døgn inkl. personale. Der findes ingen lignende opgørelse på skoleområdet, men forvaltningens energimedarbejdere vurderer, at forbruget i gennemsnit er nogenlunde ens med daginstitutionerne. I Københavns kommune har vi ca. 100.000 brugere af skoler og institutioner (elever og medarbejdere), hvilket giver et estimeret forbrug på 740.000 m<sup>3</sup>, som med en vandpris på 30,92 kr./m<sup>3</sup> giver et årligt forbrug på kr.22.880.800,00 i BUF.

Ved at bruge 12 mio. kr. til anlægsinvesteringer i vandbesparende løsninger i 2019 opnås en reduktion i de årlige omkostninger på 2,73 mio. kr. fra 2020, jf. tabel 1 og 2. Dette betyder, at investeringen er tilbagebetalt efter 6 år.

Beregningerne baserer sig særligt på erfaring fra institutioner som har fået udskiftet armaturer samt toiletter udført i 2017/2018 med en besparelse til følge på 36 %. Derudover understøttes beregningerne af en case udført på 35 skoler i Københavns kommune med en gennemsnitlig besparelse på 20-30 % af det samlede vandforbrug. I beregningerne er der taget højde for uforudsete udgifter og administrationsbidrag.

**Tabel 1. Varige ændringer, service**

	1.000 kr. 2019 p/l				
	2019	2020	2021	2022	2023
Reduktion i vandforbrug		-2.730	-2.730	-2.730	-2730
<b>Varige ændringer totalt, service</b>		<b>-2.730</b>	<b>-2.730</b>	<b>-2.730</b>	<b>-2730</b>

**Tabel 2. Anlægsinvesteringer i forslaget**

	1.000 kr. 2019 p/l					Innovationspulje (sæt X)
	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>Udskiftning af toiletter og armaturer</b>	<b>12.000</b>					

Investeringer totalt, anlæg	12.000					
-----------------------------	--------	--	--	--	--	--

### 1.5 FORDELING PÅ UDVALG

Økonomien og opgavevaretagelsen skal ligge i BUF som tidligere i vand-case 1 og 2, idet BUF udfører og har ansvar for arbejde vedr. vedligehold af toiletter og håndvaske, jf. snitfladedokumentet mellem fagforvaltningerne og KEID. Dette er KEID enige i.

### 1.6 IMPLEMENTERING AF FORSLAGET

Forslaget forventes at være implementeret i 2019 med effekt på det årlige budget fra 2020. Der lægges op til at vælge en model, hvor man centralt varetager økonomi og sender opgaven i udbud. Sammen med de enkelte institutioner vil behovet blive bestemt.

En forudsætning for en varig effektivisering er, at toiletterne og armaturerne vedligeholdes, så man undgår løbende toiletter og armaturer. Det er således en væsentlig del af opfølgningen at sørge for, at vedligeholdelsen finder sted. Dette kan gøres ved at understrege overfor de ansvarlige medarbejdere, at opgaven er en vigtig del af det løbende vedligehold. I den forbindelse kan der udarbejdes en vejledning, som har til hensigt at sikre tilstrækkelig vedligehold.

### 1.7 INDDRAGELSE AF SAMARBEJDSPARTNERE

Forslaget er blevet udarbejdet gennem inddragelse af en række samarbejdspartnere, herunder:

**Hofor A/S**, som har afdækket vandforbruget i hele kommunen samt foretaget en analyse af vandforbruget specifikt i Børne og Ungdomsforvaltningen.

**Keid**, som har bidraget med deres erfaringer omkring vandbesparelse i offentlige ejendomme.

**Blikas A/S og Håndværkerringen**, som har kvalificeret prissætningen ved at afgive tilbud på montage af nye vandhaner og toiletter på skoler og institutioner.

### 1.8 FORSLAGETS EFFEKT

Forslaget vil forbedre det årlige budget med 2,73 mio. kr.

## 1.9 OPFØLGNING

	Hvordan måles succeskriteriet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Reduktion i vandforbrug svarende til investeringscasens grundlag	Besparelsen på den enkelte institution registreres på Hofor forsynometer, som fjernaflæser vandforbrug i forvaltningen, og derved bliver besparelsen udmøntet på den enkelte institution efterfølgende.	BUF (ARC, Faciliteter og mad)	2020
Tilstrækkeligt vedligehold	Vurdering ifm. løbende tilsyn med vedligehold	BUF (ARC, Faciliteter og mad)	Løbende

## 1.10 RISIKOVURDERING

Der er en risiko for, at der vil opstå uforudsete udgifter i forbindelse med anlægsinvesteringen. Der er dog taget højde for dette ved at afsætte 10 pct. af investeringen til netop dette.

## 1.11 HVEM ER HØRT?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	23. juli 2018

	Ja/Nej/Ikke relevant	Hvis ja, skriv kort konklusionen. Skal være afsluttet inden udvalgsgodkendelse.
Ejendomsfaglig vurdering	Nej	
Koncern IT	Nej	
HR-kredsen	Nej	
Velfærdsanalytisk vurdering	Nej	