

Model til sammenligning af Total Cost of Ownership

Generelle antagelser

Nominal rente [%]	3,00%
Inflation [%]	0,00%
Kalkulationsrente (%)	3,00%

Anskaffelsesår er år 1. Anskaffelsesår er det første år af levetiden.

Informationer om investeringsalternativerne

Navn

Levetid [år], skal gælde for alle tre investeringer 80

Scrapværdi (årets priser)

Anlægsomkostninger

Skal betales én gang, nemlig i år 1.

Angives i kroner, årets priser

- Anskaffelsespris
- Installering
- Projektkomkostninger
- Andet, fx positive eller negative eksternaliteter

Driftsomkostninger

Skal betales hvert år over hele levetid.

Angives i kroner per år, årets priser

Løbende driftsomkostninger (direkte omkostninger)

- Løbende drift og eftersyn
- Energi og forbrug
- Renter

Indirekte omkostninger

- Skatter, afgifter og forsikring
- Admin-omkostninger

Andre løbende omkostninger, fx positive eller negative eksternaliteter

Vedligeholdelse

Skal betales flere gange, i regelmæssige intervaller

I feltet til venstre angives længden af tidsintervallerne

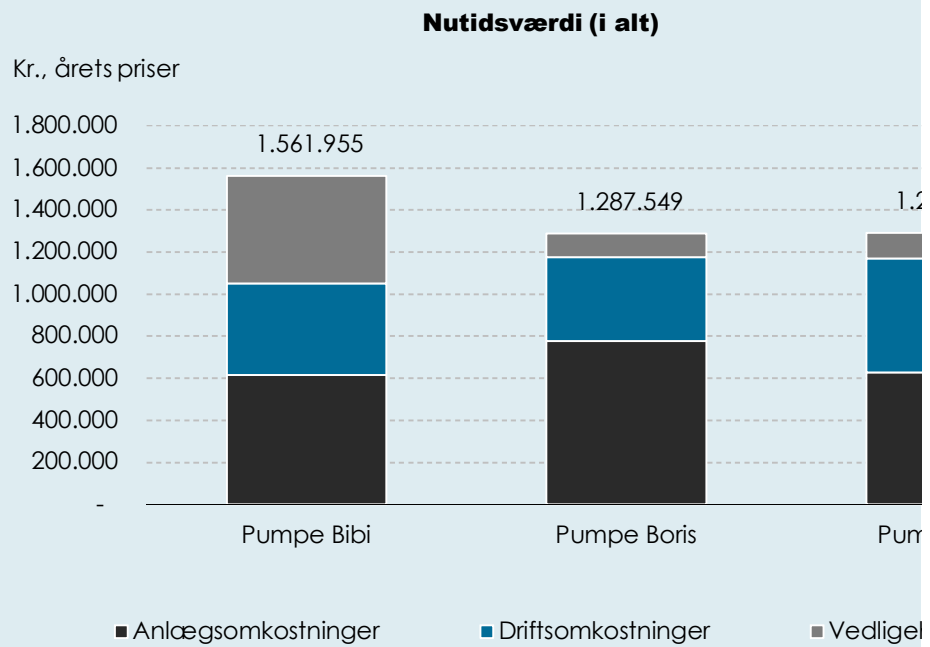
I feltet til højre angives beløbet af en enkel betaling

i kroner, årets priser

- Vedligeholdelse, type I
- Vedligeholdelse, type II
- Vedligeholdelse, type III

Resultater og figurer

Nutidsværdi af investeringen [Kr., årets priser]



Note: Scrapværdien er indeholdt i anlægsomkostningerne.

o (TCO) af to eller tre investeringer med samme levetid

Alternativ A		Alternativ B		Alternativ C	
Pumpe Bibi		Pumpe Boris		Pumpe T	
	80		80		
	20.000		20.000		
	600.000		750.000		
	15.000		22.000		
	4.000		5.500		
	-		1.000		
	9.000		7.000		
	3.000		3.000		
	1.000		800		
	-		-		
	1.000		1.000		
	-		1.000		
Betalingen hvert ... år	Beløb [Kr., 2017 priser]	Betalingen hvert ... år	Beløb [Kr., 2017 priser]	Betalingen hvert ... år	
5	75.000	5	12.000	5	
8	20.000	10	5.000	15	
-	-	20	25.000	-	

i alt
1.561.955

i alt
1.287.549

i alt
1.290.407

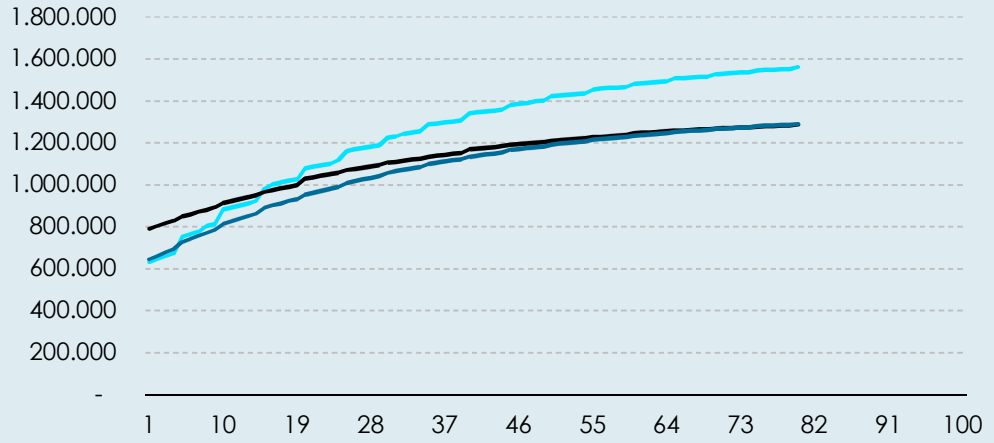
Akkumulerede udgifter (nutidsværdi) over levetiden

Kr., årets priser

290.407

Pumpe Tina

holdelse



— Pumpe Bibi — Pumpe Boris — Pumpe Tina

iv C

ina

80

10.000

600.000

20.000

7.000

1.000

10.000

5.000

1.200

-

850

350

Beløb [Kr.,
2017 priser]

20.000

3.000

-

Model til sammenligning af Total Cost of Ownership (TCO)

EAA-beregneren giver et udtryk for omkostningseffektivitet i reale termer, hvilket gør det muligt at Forsyningssekretariatet anvender en lignende EAA-beregner i forbindelse med medfinansiering af

Generelle antagelser

Nominel rente [%]	3,00%
Inflation [%]	0,00%
Kalkulationsrente [%]	3,00%
År ved dags dato	2018

Alternativ A

Pumpe Bibi

Projektets startår	2017
Projektets slutår	2047
Periodelængde	30

Anlægsomkostninger

Anskaffelsespris	20.000
Installering	25.000
Projektomkostninger	105.000
Andet (fx eksternaliteter)	50.000
Samlede anlægsomkostninger	200.000

Startår for drift	2018
-------------------	------

Løbende driftsomkostninger per år

Løbende drift og eftersyn	20
Energi og forbrug	300
Renter	10

Indirekte omkostninger, per år

Skatter, afgifter og forsikring	5
Admin-omkostninger	5

Andre løbende omkostninger, per år	5
------------------------------------	---

Vedligeholdelse, per år

type I	1
type II	2
type III	2
Drift og vedligeholdelse per år	350

År	År for anlægsinvestering	Forventede driftsomkostninger i år x
2017	200.000	
2018		350
2019		350
2020		350
2021		350
2022		350
2023		350
2024		350
2025		350
2026		350
2027		350
2028		350
2029		350
2030		350
2031		350
2032		350
2033		350
2034		350
2035		350
2036		350
2037		350
2038		350
2039		350
2040		350
2041		350
2042		350
2043		350
2044		350
2045		350
2046		350
2047		350
2048		
2049		
2050		
2051		
2052		
2053		
2054		
2055		
2056		
2057		
2058		
2059		
2060		
2061		

	2062	
	2063	
	2064	
	2065	
	2066	
	2067	
	2068	
	2069	
	2070	
	2071	
	2072	
	2073	
	2074	
	2075	
	2076	
	2077	
	2078	
	2079	
	2080	
	2081	
	2082	
	2083	
	2084	
	2085	
	2086	
	2087	
	2088	
	2089	
	2090	
	2091	
	2092	
	2093	
	2094	
	2095	
	2096	
	2097	
	2098	
	2099	
	2100	
	2101	
	2102	
	2103	
	2104	
	2105	
	2106	
	2107	
	2108	
	2109	
	2110	

CO) af to investeringer med forskellig levetid

sammenligne investeringer med forskellige levetid og etableringsår.

klimatilpasningsprojekter. Forsyningssekretariatets model bygger på andre forudsætninger end denne model, h

Resultater

Alternativ A	10.653
Alternativ B	15.680

Konklusion: Alternativ A er mest omkostningseffektivt

Alternativ B

Pumpe Boris

Projektets startår	2017
Projektets slutår	2065
Periodelængde	48

Anlægsomkostninger

Anskaffelsespris	200.000
Installering	25.000
Projektomkostninger	105.000
Andet (fx eksternaliteter)	50.000
Samlede anlægsomkostninger	380.000

Startår for drift	2018
-------------------	------

Løbende driftsomkostninger, per år

Løbende drift og eftersyn	100
Energi og forbrug	200
Renter	5

Indirekte omkostninger, per år

Skatter, afgifter og forsikring	5
Admin-omkostninger	5

Andre løbende omkostninger, per år 5

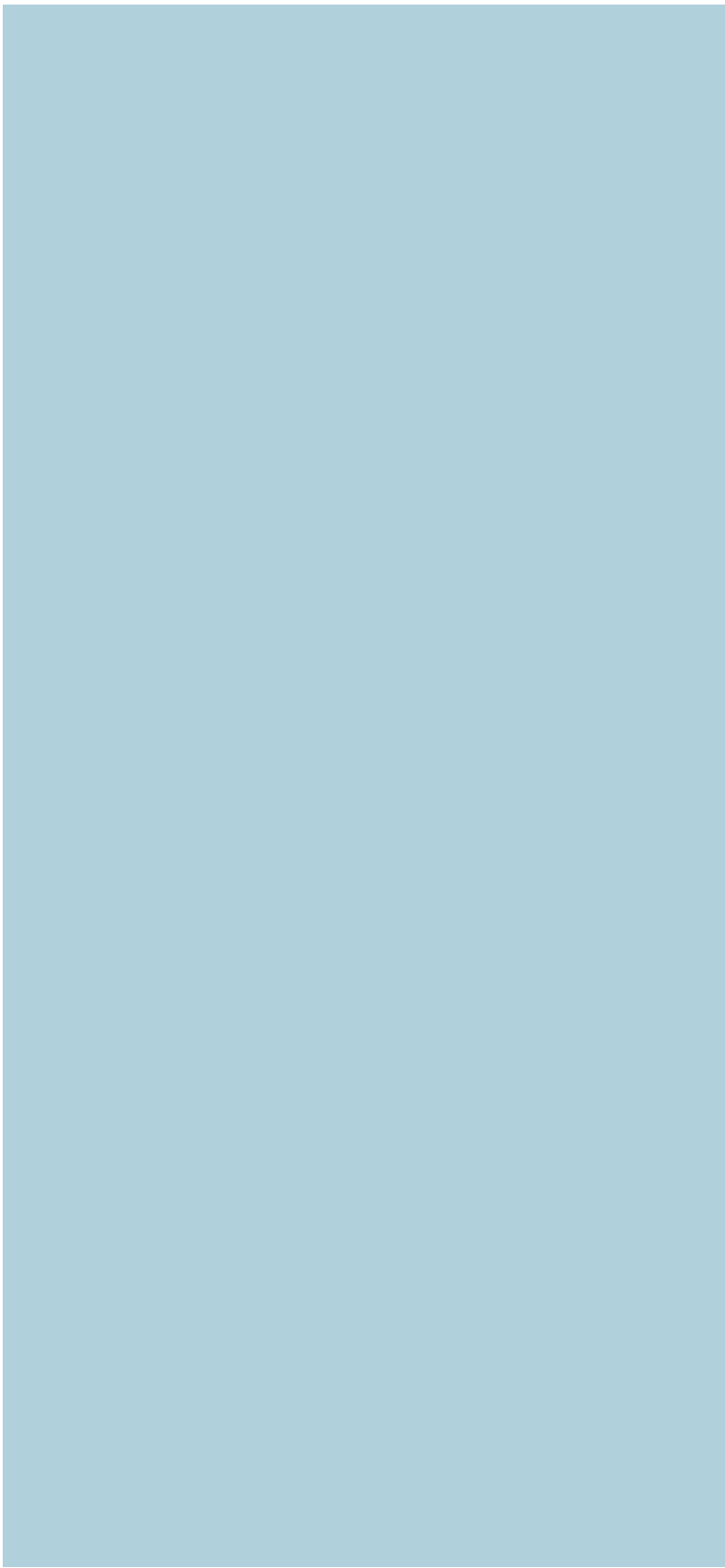
Vedligeholdelse, per år

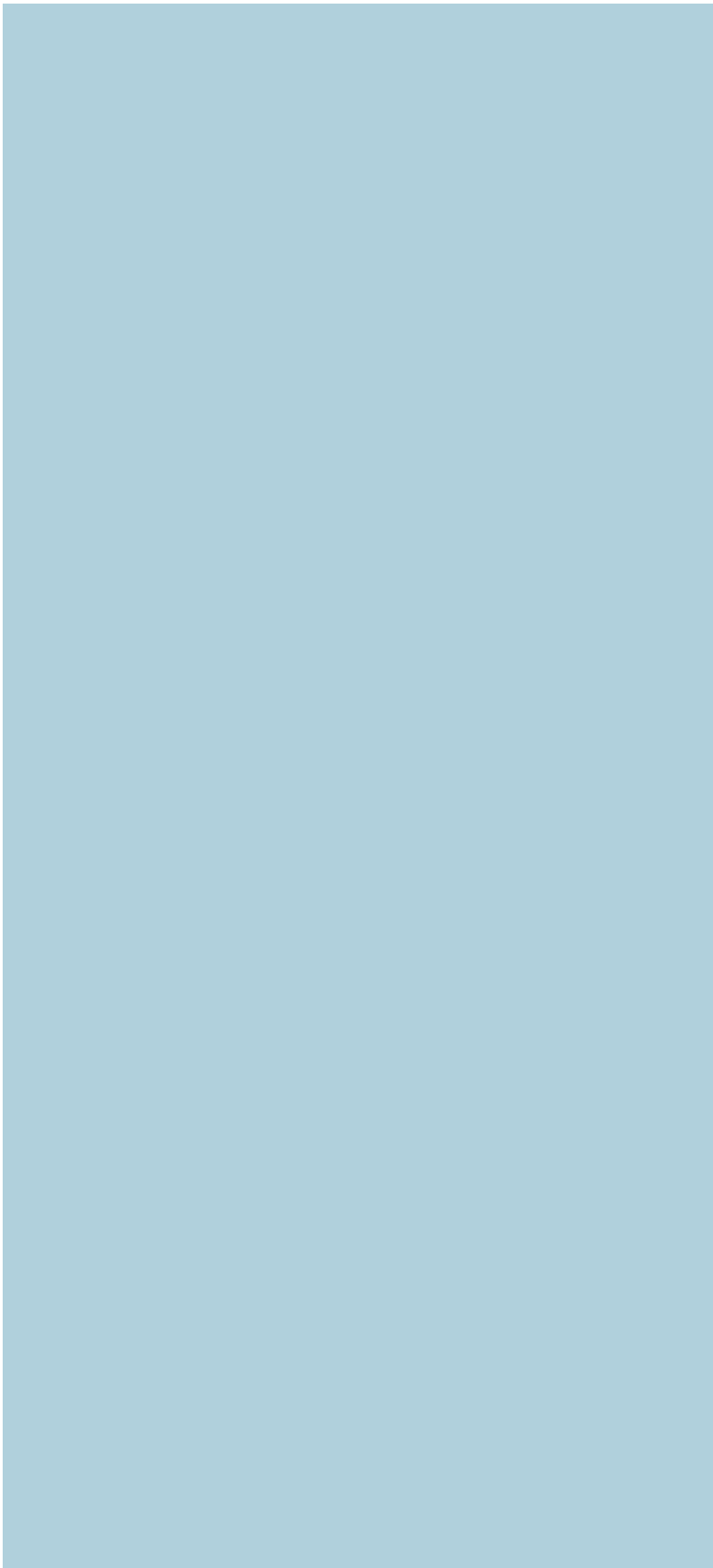
type I	2
type II	2
type III	1
Drift og vedligeholdelse per år	325

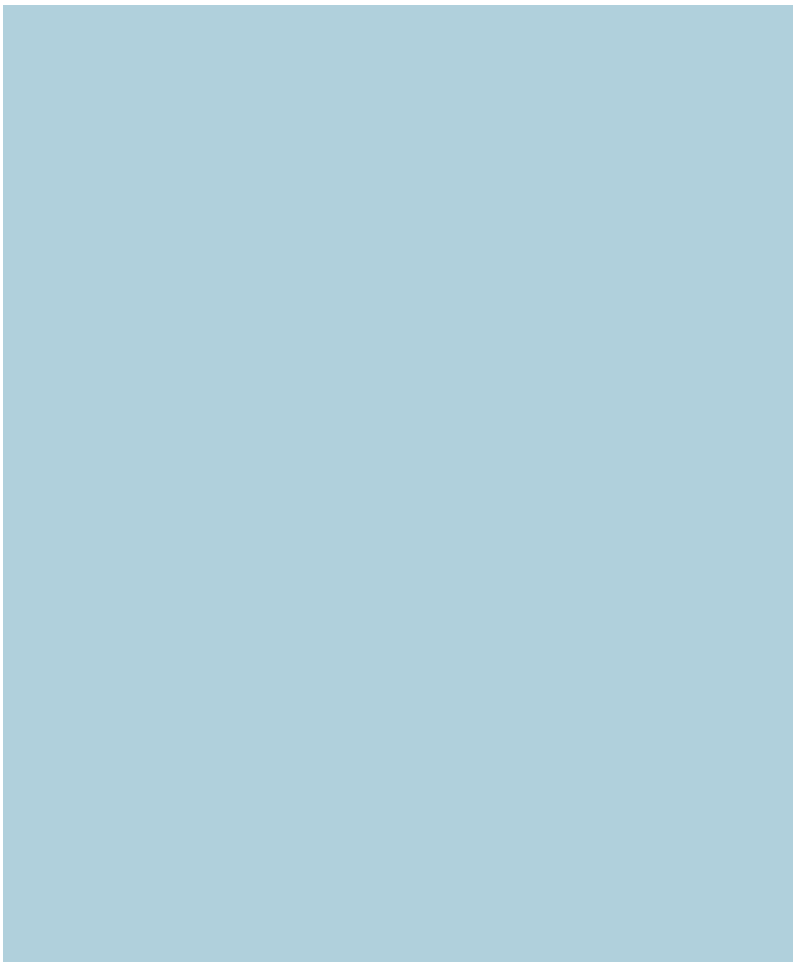
	År	År for anlægsinvestering	Forventede driftsomkostninger i år x
	2017	380.000	
	2018		325
	2019		325
	2020		325
	2021		325
	2022		325
	2023		325
	2024		325
	2025		325
	2026		325
	2027		325
	2028		325
	2029		325
	2030		325
	2031		325
	2032		325
	2033		325
	2034		325
	2035		325
	2036		325
	2037		325
	2038		325
	2039		325
	2040		325
	2041		325
	2042		325
	2043		325
	2044		325
	2045		325
	2046		325
	2047		325
	2048		325
	2049		325
	2050		325
	2051		325
	2052		325
	2053		325
	2054		325
	2055		325
	2056		325
	2057		325
	2058		325
	2059		325
	2060		325
	2061		325

2062	325
2063	325
2064	325
2065	325
2066	
2067	
2068	
2069	
2070	
2071	
2072	
2073	
2074	
2075	
2076	
2077	
2078	
2079	
2080	
2081	
2082	
2083	
2084	
2085	
2086	
2087	
2088	
2089	
2090	
2091	
2092	
2093	
2094	
2095	
2096	
2097	
2098	
2099	
2100	
2101	
2102	
2103	
2104	
2105	
2106	
2107	
2108	
2109	
2110	

... hvorfor der forekommer mindre forskelle i de præcise estimater.







		1	2	3
		2017	2018	2019
Alternativ A	Pumpe Bibi			
Anlægsomkostninger	Anskaffelsespris og scrap værdi	600.000	-	-
	Installering	15.000	-	-
	Projektomkostninger	4.000	-	-
	Andet, fx positive eller negative eksterne	-	-	-
	Sum	619.000	-	-
Driftsomkostninger	Løbende drift og eftersyn	9.000	9.000	9.000
	Energi og forbrug	3.000	3.000	3.000
	Renter	1.000	1.000	1.000
	Skatter, afgifter og forsikring	-	-	-
	Admin-omkostninger	1.000	1.000	1.000
	Andre løbende omkostninger, fx positive	-	-	-
	Sum	14.000	14.000	14.000
Vedligeholdelse	Vedligeholdelse, type I	-	-	-
	Vedligeholdelse, type II	-	-	-
	Vedligeholdelse, type III	-	-	-
	Sum	-	-	-
Sum - løbende priser	Pumpe Bibi	633.000	14.000	14.000
Sum - årets priser	Pumpe Bibi	633.000	13.592	13.196
Akkumuleret, årets pris	Pumpe Bibi	633.000	646.592	659.789
Nutidsværdi	Anlægsomkostninger	617.064		
	Driftsomkostninger	435.495		
	Vedligeholdelse	509.396		
Alternativ B	Pumpe Boris			
Anlægsomkostninger	Anskaffelsespris og scrap værdi	750.000	-	-
	Installering	22.000	-	-
	Projektomkostninger	5.500	-	-
	Andet, fx positive eller negative eksterne	1.000	-	-
	Sum	778.500	-	-
Driftsomkostninger	Løbende drift og eftersyn	7.000	7.000	7.000
	Energi og forbrug	3.000	3.000	3.000
	Renter	800	800	800
	Skatter, afgifter og forsikring	-	-	-
	Admin-omkostninger	1.000	1.000	1.000
	Andre løbende omkostninger, fx positive	1.000	1.000	1.000
	Sum	12.800	12.800	12.800
Vedligeholdelse	Vedligeholdelse, type I	-	-	-
	Vedligeholdelse, type II	-	-	-
	Vedligeholdelse, type III	-	-	-
	Sum	-	-	-
Sum - løbende priser	Pumpe Boris	791.300	12.800	12.800
Sum - årets priser	Pumpe Boris	791.300	12.427	12.065
Akkumuleret, årets pris	Pumpe Boris	791.300	803.727	815.792
Nutidsværdi	Anlægsomkostninger	776.564		
	Driftsomkostninger	398.167		
	Vedligeholdelse	112.818		
Alternativ C	Pumpe Tina			
Anlægsomkostninger	Anskaffelsespris og scrap værdi	600.000	-	-
	Installering	20.000	-	-
	Projektomkostninger	7.000	-	-
	Andet, fx positive eller negative eksterne	1.000	-	-

	Summe	628.000	-	-
Driftsomkostninger	Løbende drift og eftersyn	10.000	10.000	10.000
	Energi og forbrug	5.000	5.000	5.000
	Renter	1.200	1.200	1.200
	Skatter, afgifter og forsikring	-	-	-
	Admin-omkostninger	850	850	850
	Andre løbende omkostninger, fx positive	350	350	350
	Summe	17.400	17.400	17.400
Vedligeholdelse	Vedligeholdelse, type I	-	-	-
	Vedligeholdelse, type II	-	-	-
	Vedligeholdelse, type III	-	-	-
	Summe	-	-	-
Sum - løbende priser	Pumpe Tina	645.400	17.400	17.400
Sum - årets priser	Pumpe Tina	645.400	16.893	16.401
Akkumuleret, årets priser	Pumpe Tina	645.400	662.293	678.694
	Anlægsomkostninger	627.032		
Nutidsværdi	Driftsomkostninger	541.258		
	Vedligeholdelse	122.117		

I alt

		Pumpe Bibi	Pumpe Boris	Pumpe Tina
	Anlægsomkostninger	617.064	776.564	627.032
Nutidsværdi	Driftsomkostninger	435.495	398.167	541.258
	Vedligeholdelse	509.396	112.818	122.117
	Sum	1.561.955	1.287.549	1.290.407

4	5	6	7	8	9	10
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	75.000	-	-	-	-	75.000
-	-	-	-	20.000	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	75.000	-	-	20.000	-	75.000
14.000	89.000	14.000	14.000	34.000	14.000	89.000
12.812	79.075	12.077	11.725	27.645	11.052	68.211
672.601	751.676	763.752	775.477	803.122	814.174	882.385

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	12.000	-	-	-	-	12.000
-	-	-	-	-	-	5.000
-	-	-	-	-	-	-
-	12.000	-	-	-	-	17.000
12.800	24.800	12.800	12.800	12.800	12.800	29.800
11.714	22.034	11.041	10.720	10.408	10.104	22.839
827.506	849.541	860.582	871.302	881.709	891.814	914.653

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	20.000	-	-	-	-	20.000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	20.000	-	-	-	-	20.000
17.400	37.400	17.400	17.400	17.400	17.400	37.400
15.923	33.229	15.009	14.572	14.148	13.736	28.664
694.618	727.847	742.857	757.429	771.577	785.312	813.976



11 2027	12 2028	13 2029	14 2030	15 2031	16 2032	17 2033
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	-	-	-	75.000	-	-
-	-	-	-	-	20.000	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	75.000	20.000	-
14.000	14.000	14.000	14.000	89.000	34.000	14.000
10.417	10.114	9.819	9.533	58.839	21.823	8.724
892.802	902.916	912.736	922.269	981.108	1.002.932	1.011.656

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	-	-	-	12.000	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	12.000	-	-
12.800	12.800	12.800	12.800	24.800	12.800	12.800
9.524	9.247	8.978	8.716	16.396	8.216	7.977
924.178	933.425	942.402	951.118	967.514	975.730	983.706

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	-	-	-	20.000	-	-
-	-	-	-	3.000	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	23.000	-	-
17.400	17.400	17.400	17.400	40.400	17.400	17.400
12.947	12.570	12.204	11.849	26.709	11.168	10.843
826.924	839.494	851.698	863.546	890.255	901.424	912.267



18 2034	19 2035	20 2036	21 2037	22 2038	23 2039	24 2040
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	-	75.000	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	20.000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	75.000	-	-	-	20.000
14.000	14.000	89.000	14.000	14.000	14.000	34.000
8.470	8.224	50.755	7.751	7.526	7.306	17.228
1.020.126	1.028.350	1.079.105	1.086.857	1.094.382	1.101.689	1.118.916

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	-	12.000	-	-	-	-
-	-	5.000	-	-	-	-
-	-	25.000	-	-	-	-
-	-	42.000	-	-	-	-
12.800	12.800	54.800	12.800	12.800	12.800	12.800
7.744	7.519	31.252	7.087	6.881	6.680	6.486
991.451	998.969	1.030.221	1.037.308	1.044.189	1.050.869	1.057.355

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	-	20.000	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	20.000	-	-	-	-
17.400	17.400	37.400	17.400	17.400	17.400	17.400
10.527	10.221	21.329	9.634	9.353	9.081	8.816
922.794	933.015	954.344	963.978	973.331	982.412	991.228



25 2041	26 2042	27 2043	28 2044	29 2045	30 2046	31 2047
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
75.000	-	-	-	-	75.000	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
75.000	-	-	-	-	75.000	-
89.000	14.000	14.000	14.000	14.000	89.000	14.000
43.782	6.686	6.492	6.303	6.119	37.767	5.768
1.162.699	1.169.385	1.175.877	1.182.179	1.188.299	1.226.065	1.231.833

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
12.000	-	-	-	-	12.000	-
-	-	-	-	-	5.000	-
-	-	-	-	-	-	-
12.000	-	-	-	-	17.000	-
24.800	12.800	12.800	12.800	12.800	29.800	12.800
12.200	6.113	5.935	5.762	5.595	12.646	5.273
1.069.554	1.075.668	1.081.603	1.087.366	1.092.960	1.105.606	1.110.879

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
20.000	-	-	-	-	20.000	-
-	-	-	-	-	3.000	-
-	-	-	-	-	-	-
20.000	-	-	-	-	23.000	-
37.400	17.400	17.400	17.400	17.400	40.400	17.400
18.398	8.310	8.068	7.833	7.605	17.144	7.169
1.009.627	1.017.937	1.026.005	1.033.839	1.041.444	1.058.587	1.065.756



32 2048	33 2049	34 2050	35 2051	36 2052	37 2053	38 2054
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	-	-	75.000	-	-	-
20.000	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
20.000	-	-	75.000	-	-	-
34.000	14.000	14.000	89.000	14.000	14.000	14.000
13.600	5.437	5.278	32.578	4.975	4.830	4.690
1.245.433	1.250.869	1.256.148	1.288.726	1.293.701	1.298.532	1.303.221

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	-	-	12.000	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	12.000	-	-	-
12.800	12.800	12.800	24.800	12.800	12.800	12.800
5.120	4.971	4.826	9.078	4.549	4.416	4.288
1.115.999	1.120.970	1.125.796	1.134.873	1.139.422	1.143.839	1.148.127

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	-	-	20.000	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	20.000	-	-	-
17.400	17.400	17.400	37.400	17.400	17.400	17.400
6.960	6.757	6.560	13.690	6.184	6.004	5.829
1.072.716	1.079.473	1.086.033	1.099.723	1.105.907	1.111.910	1.117.739



39 2055	40 2056	41 2057	42 2058	43 2059	44 2060	45 2061
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	75.000	-	-	-	-	75.000
-	20.000	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	95.000	-	-	-	-	75.000
14.000	109.000	14.000	14.000	14.000	14.000	89.000
4.553	34.417	4.292	4.167	4.045	3.928	24.241
1.307.775	1.342.192	1.346.483	1.350.650	1.354.696	1.358.623	1.382.864

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	12.000	-	-	-	-	12.000
-	5.000	-	-	-	-	-
-	25.000	-	-	-	-	-
-	42.000	-	-	-	-	12.000
12.800	54.800	12.800	12.800	12.800	12.800	24.800
4.163	17.303	3.924	3.810	3.699	3.591	6.755
1.152.289	1.169.593	1.173.517	1.177.326	1.181.025	1.184.616	1.191.371

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	20.000	-	-	-	-	20.000
-	-	-	-	-	-	3.000
-	-	-	-	-	-	-
-	20.000	-	-	-	-	23.000
17.400	37.400	17.400	17.400	17.400	17.400	40.400
5.659	11.809	5.334	5.179	5.028	4.881	11.004
1.123.398	1.135.207	1.140.541	1.145.720	1.150.748	1.155.629	1.166.633



46 2062	47 2063	48 2064	49 2065	50 2066	51 2067	52 2068
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	-	-	-	75.000	-	-
-	-	20.000	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	20.000	-	75.000	-	-
14.000	14.000	34.000	14.000	89.000	14.000	14.000
3.702	3.594	8.475	3.388	20.911	3.193	3.100
1.386.567	1.390.161	1.398.636	1.402.024	1.422.934	1.426.128	1.429.228

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	-	-	-	12.000	-	-
-	-	-	-	5.000	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	17.000	-	-
12.800	12.800	12.800	12.800	29.800	12.800	12.800
3.385	3.286	3.191	3.098	7.002	2.920	2.835
1.194.756	1.198.042	1.201.232	1.204.330	1.211.331	1.214.251	1.217.086

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	-	-	-	20.000	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	20.000	-	-
17.400	17.400	17.400	17.400	37.400	17.400	17.400
4.601	4.467	4.337	4.211	8.787	3.969	3.853
1.171.234	1.175.701	1.180.039	1.184.249	1.193.037	1.197.006	1.200.859



53 2069	54 2070	55 2071	56 2072	57 2073	58 2074	59 2075
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	-	75.000	-	-	-	-
-	-	-	20.000	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	75.000	20.000	-	-	-
14.000	14.000	89.000	34.000	14.000	14.000	14.000
3.010	2.923	18.038	6.690	2.675	2.597	2.521
1.432.238	1.435.161	1.453.199	1.459.889	1.462.563	1.465.160	1.467.681

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	-	12.000	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	12.000	-	-	-	-
12.800	12.800	24.800	12.800	12.800	12.800	12.800
2.752	2.672	5.026	2.519	2.445	2.374	2.305
1.219.838	1.222.510	1.227.536	1.230.055	1.232.500	1.234.874	1.237.179

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	-	20.000	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	20.000	-	-	-	-
17.400	17.400	37.400	17.400	17.400	17.400	17.400
3.741	3.632	7.580	3.424	3.324	3.227	3.133
1.204.600	1.208.233	1.215.812	1.219.236	1.222.560	1.225.787	1.228.921



60 2076	61 2077	62 2078	63 2079	64 2080	65 2081	66 2082
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
75.000	-	-	-	-	75.000	-
-	-	-	-	20.000	-	-
-	-	-	-	-	-	-
75.000	-	-	-	20.000	75.000	-
89.000	14.000	14.000	14.000	34.000	89.000	14.000
15.559	2.376	2.307	2.240	5.281	13.422	2.050
1.483.240	1.485.616	1.487.923	1.490.163	1.495.445	1.508.866	1.510.916

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
12.000	-	-	-	-	12.000	-
5.000	-	-	-	-	-	-
25.000	-	-	-	-	-	-
42.000	-	-	-	-	12.000	-
54.800	12.800	12.800	12.800	12.800	24.800	12.800
9.580	2.173	2.109	2.048	1.988	3.740	1.874
1.246.760	1.248.932	1.251.041	1.253.089	1.255.078	1.258.818	1.260.692

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
20.000	-	-	-	-	20.000	-
3.000	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
23.000	-	-	-	-	20.000	-
40.400	17.400	17.400	17.400	17.400	37.400	17.400
7.063	2.953	2.867	2.784	2.703	5.640	2.548
1.235.984	1.238.937	1.241.804	1.244.588	1.247.291	1.252.931	1.255.478



67 2083	68 2084	69 2085	70 2086	71 2087	72 2088	73 2089
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	-	-	75.000	-	-	-
-	-	-	-	-	20.000	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	75.000	-	20.000	-
14.000	14.000	14.000	89.000	14.000	34.000	14.000
1.990	1.932	1.876	11.578	1.768	4.169	1.667
1.512.906	1.514.838	1.516.714	1.528.292	1.530.060	1.534.229	1.535.896

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	-	-	12.000	-	-	-
-	-	-	5.000	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	17.000	-	-	-
12.800	12.800	12.800	29.800	12.800	12.800	12.800
1.820	1.767	1.715	3.877	1.617	1.570	1.524
1.262.511	1.264.278	1.265.993	1.269.869	1.271.486	1.273.055	1.274.579

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	-	-	20.000	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	20.000	-	-	-
17.400	17.400	17.400	37.400	17.400	17.400	17.400
2.473	2.401	2.331	4.865	2.198	2.134	2.071
1.257.952	1.260.353	1.262.685	1.267.550	1.269.747	1.271.881	1.273.952



74 2090	75 2091	76 2092	77 2093	78 2094	79 2095	80 2096
-	-	-	-	-	-	-20.000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-20.000
9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
-	-	-	-	-	-	-
14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
-	75.000	-	-	-	-	75.000
-	-	-	-	-	-	20.000
-	-	-	-	-	-	-
-	75.000	-	-	-	-	95.000
14.000	89.000	14.000	14.000	14.000	14.000	89.000
1.618	9.987	1.525	1.481	1.438	1.396	8.615
1.537.514	1.547.501	1.549.026	1.550.507	1.551.944	1.553.340	1.561.955

-	-	-	-	-	-	-20.000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-20.000
7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
800	800	800	800	800	800	800
-	-	-	-	-	-	-
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800	12.800
-	12.000	-	-	-	-	12.000
-	-	-	-	-	-	5.000
-	-	-	-	-	-	25.000
-	12.000	-	-	-	-	42.000
12.800	24.800	12.800	12.800	12.800	12.800	34.800
1.479	2.783	1.394	1.354	1.314	1.276	3.369
1.276.059	1.278.842	1.280.236	1.281.590	1.282.904	1.284.181	1.287.549

-	-	-	-	-	-	-10.000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-10.000
10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
-	-	-	-	-	-	-
850	850	850	850	850	850	850
350	350	350	350	350	350	350
17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400	17.400
-	20.000	-	-	-	-	20.000
-	3.000	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	23.000	-	-	-	-	20.000
17.400	40.400	17.400	17.400	17.400	17.400	27.400
2.011	4.533	1.896	1.840	1.787	1.735	2.652
1.275.964	1.280.497	1.282.393	1.284.233	1.286.020	1.287.755	1.290.407



-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
#1/T	#1/T	#1/T	#1/T	#1/T	#1/T	#1/T



-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
#1/T	#1/T	#1/T	#1/T	#1/T	#1/T	#1/T



Hjælpeværktøj til at beregne totaløkonomien i investeringsprojekter

Dette regneark er et hjælpeværktøj til vandselskaber, som ønsker at beregne totaløkonomien i deres investeringsprojekter.

Hvordan skal hjælpeværktøjet benyttes: Der henvises til guide i bilag A i Vejledning i brug af totaløkonomi for danske vandselskaber.

DISCLAIMER: Hjælpeværktøjet er blevet udviklet omhyggeligt og grundigt. Dog kan fejl i regnearket ikke udelukkes. Energistyrelsen og Copenhagen Economics kan ikke gøres erstatningsansvarlig, hvis anvendelsen af regnearket medfører skader eller tab. Energistyrelsen og Copenhagen Economics kan derfor ikke pålægges ansvar for skader eller tab, der direkte eller indirekte følger af anvendelsen af regnearket.

projekter.

ke vandværker.

s.

od forventning skulle føre til forkerte resultater.

indirekte er en følge af anvendelse af regnearket.