



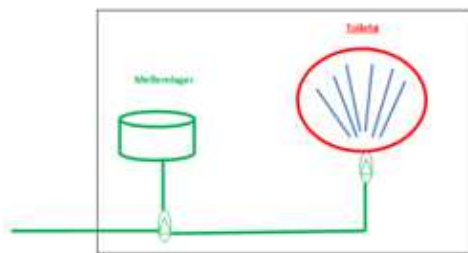
**By, Kultur og
Miljø**
Miljø

Sagsnr. 245643
Brevid. 2559957

Ref. LESH / 8LD

Bilag a. Spildevandsløsning, mellemlager, Milen. Økonomisk vurdering - maj 2017

19. maj 2017



Fors (grøn streg) anlægger forsyningsledninger (spildevand og vand) frem til 28 forsyningsøer på Milen.

Baggrund

Den foreslåede spildevandsløsning med mellemlager og kloakering på Milen vil afhjælpe en midlertidig stærkt forhøjet belastning af Bjergmarken rensningsanlæg ved store arrangementer på Milen. Endvidere vil løsningen fremtidssikre håndteringen af spildevand ved både Dyrskueplads og de omkringliggende arealer samt generelt indgå som del af en fremtidig sikring ift. store regnhændelser fra et område omkring Vor Frue og Vindinge. Kloakering og vandforsyning i området vil desuden højne hygiejnestandarden og udgøre en væsentlig forbedring af servicen i området, til glæde for lejere og brugere af Milen, nu og i fremtiden.

Endelig er der udarbejdet nærværende økonomiske vurdering, der viser, at økonomien ved projektet balancerer for Fors A/S og for den nuværende primære aktør i området, Roskilde Festival.

Økonomisk vurdering

I nærværende notat, præsenteres først anlægsudgifter, driftomkostninger og afskrivning, hvorefter samtlige udgifter holdes op mod indtægter for Fors og Roskilde Kommune. Endvidere beregnes evt. konsekvenser ved projektet for den største bruger af området, Roskilde Festival,

Nøgletallene ift. projektet er baseret på tal fra Orbicons rapporter fra 2017¹. Talgrundlaget er opsummeret af Fors, se appendiks A.

Priserne holdes op imod omkostningerne ved at løse spildevandstransporten ved kørsel med slamsugere, som praktiseret i 2014 og tidligere, se tabel 1:

Tabel 1a. OVERSIGT OVER LØSNINGER for håndtering af spildevand og drikkevand på Milen

Spildevandsløsning	Løsning 0-2014	Løsning - 2017
Metode	med kørsel af spildevand med slamsugere fra Milen til Bjergmarken via oplagring midlertidig i regnvandsbassin OC19	Mellemlagerløsning til håndtering af spildevandsmængde fra Milen (ukloakeret og delvist kloakeret område)
Relevans	Praktiseret i 2014 og tidligere	Vurderet i 2017 ved nærværende business case.
Mængder spildevand håndteret ved løsning	Spildevandsmængder håndteret med slamsuger: ca. <u>3.500 m³</u>	<ul style="list-style-type: none">- Spildevandsmængder håndteret ved løsningen: ca. <u>7.170 m³</u> samt yderligere:- Området umiddelbart syd og øst for Dyrskueplads der tidl. har været ledt til kloak: $900 \text{ m}^3 + 1170 + 110 = 2180 \text{ m}^3$- Området umiddelbart syd for Dyrskueplads svarende til belastning fra Darup Idrætscenter: 1100 m^3- Området ved Vor Frue, tidligere midlertidigt ledt til kloak: 2.100 m^3, I alt yderligere <u>5380 m³</u>.- Området fra Indre plads, forventes at producere: 3.700 m^3.- TOTAL mængde håndteret: $7.170 \text{ m}^3 + 5380 \text{ m}^3 + 3.700 \text{ m}^3 = 16.200 \text{ m}^3$ (heraf 12.550 m^3 fra Milen)

Vandforsyningsløsningen der foreslås etableret samtidig med spildevandsløsningen, består af en hovedvandforsyningsledning, der forbinder samtlige forsyningsøer (ingen "døde" stikledninger), med ringforbindelse til

¹ Tryksat Spildevandskloakering af Milen, Business case – spildevand, 2017 af den 7. november 2016 og 13. februar 2017. Samt tillæg Projektforlag Milen – Business case, spildevand af den 9. april 2017.

eksisterende vandforsyningsnet. Vandforsyning bliver i dag (og i 2014) håndteret ved, at festivalen selv etablerer midlertidige ledninger fra flere forsyningspunkter på arealet.

Elforsyning i nødvendigt omfang til drift af spildevand- og vandforsyning er inkl. i projektet.

1. ANLÆG

Tabel 1. Roskilde kommune og Fors - ANLÆGSUDGIFTER SPILDEVAND og VANDFORSYNING (i mill. kr.)

Finansierings- alternativ	Løsning - 2017	
	Kommune	Forsyning
Udgiftsfordeling		
Anlæg mellemlager, ledninger mv.	1,2	18,7
Tilslutningsafgift ¹ : spildevand	0,8	
I alt	2,0	
Omkostninger Fors+rådgiver	-	1,7
I alt inkl. rådgivning mv.	2,0	20,4

Anlæg vandforsyning	-	9,6
Tilslutningsafgift ¹ vand	0,75	-
I alt	0,75	9,6
Omkostninger Fors+rådgiver	-	1
I alt inkl. rådgivning mv.	0,75	10,6

I alt spildevand og vand	2,8	31
---------------------------------	------------	-----------

Anlæg - forudsætninger:

- Ekskl. permanente toiletøer .
- Alle anlæg forudsættes etableret samtidig.
- Spildevand 825.132 kr. (28x29.469), vandforsyning: 752.674 (28x26.881) jf. takstblad, ekskl. moms.
- Et anlægges af Seas NVE/Dong ,men alene ift. Fors´s behov. Et iøvringt er ikke inkluderet i projektet.

Bemærkninger til anlæg

Tabel 1, viser de samlede anlægsudgifter for kommunen og Fors. Det ses, at anlægsomkostningerne til spildevandsanlægget for Fors er 20,4 mio. kr., mens anlægsudgifter for Kommunen er reduceret med 2,3 mio.kr. Anlægsomkostninger til vandforsyningsanlæg består af en hovedvandforsyningsledning, der forbinder samtlige forsyningsøer (uden "døde" stikledninger), og med ringforbindelse til eksisterende vandforsyningsnet (derfor billigst at drifte). Anlægsomkostninger til denne løsning er på 10,6 mio. kr. De samlede anlægsomkostninger til spildevand og vandforsyning er 31 mio. kr for Fors og 3,2 mio. kr. for Roskilde Kommune.

2. DRIFT

Tabel 2a . Roskilde Kommune og Fors - DRIFTSUDGIFTER PR. ÅR (i 1000 kr.)

Finansieringsalternativ	Sum	Løsning - 2017	
		Kom.	Fors.
Udgiftsfordeling			
Spildevand: Mellemlager mv.	1,235	-	1.387
Vandforsyning		-	105
I ALT DRIFTUDGIFTER		-	1.492

Drift - forudsætninger:

- Vurderet af Fors Produktion, P&L og Orbicon.

Tabel 2b. Roskilde Festival - DRIFTSUDGIFTER PR. ÅR (i 1000 kr.)

Post	Løsning 0 - 2014	Løsning - 2017
UDGIFTER	Roskilde Festival.	Roskilde Festival
Spildevandsafgift	-380	-380
Fremskrevet spildevandsafgift	-	-113
Særbidrag	-750	-1.237
Slamsuger	-1.000	-400
Bidrag Roskilde Kommune	-	-75
I alt spildevand	-2.130	-2.205
Vandforsyningsafgifter	lv.*	-97
Fremskrevet vandafgift	lv.	-73
Regningsarbejder	lv.	-200
I alt vandforsyning	lv	-370
I alt spildevand og drikkevand	lv	-2.575

*lv. = ikke vurderet

Bemærkninger til drift

Tabel 2a, viser de samlede driftsudgifter for kommunen og Fors. Det ses, at driftsomkostningerne til spildevandsanlægget for Fors er 1,49 mio. kr.. Kommunen har ikke driftsomkostninger. Festivalens driftsomkostninger er vurderet særskilt i tabel 2b, hvor der endvidere er sammenlignet med løsning 0 i 2014. De samlede omkostninger ved spildevandshåndtering ligger på samme niveau (2,1- 2,2 mio. kr./år) for alle tre løsninger, mens vandforsyningsdelen beløber sig til i alt 370.000 kr./årligt. Inklusive i merudgiften for Roskilde Festival er et fremskrevet vandforbrug til ca. 100.000 kr. Herudover vil der formentlig være besparelser, fx færre mandetimer, ved de valgte løsninger, disse er dog ikke kvalificeret yderligere.

3. AFSKRIVNING

Tabel 3. Roskilde Kommune og Fors - AFSKRIVNING PR. ÅR (i 1000 kr.)

Finansierings-alternativ	Løsning - 2017	
	Kom.	Fors.
Udgiftsfordeling SPILDEVAND		
Vejanlæg, udmatrikulering, tinglysning mv.	75	-
Ledninger	-	168
Pumper/el 20 år	-	72
Mellemlager 75 år	-	57
SRO 10 år	-	35
Rådgivning 75 år	-	24
I alt SPILDEVAND	75	355

Udgiftsfordeling VAND	Kom.	Fors.
Ledninger 75 år	-	85
Brønde, motorventil og trykforøger 20 år	-	160
Rådgivning 75 år	-	13
I alt VAND	-	258

I ALT AFSKRIVNINGSPILDEVAND OG VAND	75	613
--	-----------	------------

Afskrivning - forudsætninger:

- Kommunens anlægsudgifter til vejanlæg mv. vil typisk straksafskrives, men er afskrivet (1,2 mio. kr./16 år) excl. tilslutningsafgift.
- Afskrivning differentieret ift, anlægstyper: Rådgivning, Hoved- og stikledning og mellemlager 75 år, pumpestationer og SRO afskrives med 20/10 år.

Bemærkninger til afskrivning

Tabel 3, viser de samlede udgifter for kommunen og Fors til afskrivning (anlægsudgifter/levetid) af anlægsomkostninger. Det ses, at afskrivningen til spildevandsanlægget for Fors er i alt 613.000 kr./år. Kommunens udgifter til afskrivning er 75.000 kr., kan dækkes ved øget pladsleje.

4. INDTÆGTER – UDGIFTER

Tabel 4a. Roskilde Kommune og Fors – SPILDEVAND: INDTÆGTER - DRIFTSUDGIFTER-PR. ÅR (i 1000 kr.)

Post	Løsning 0 - 2014		Løsning - 2017	
	Kom.	Fors.	Kom.	Fors.
UDGIFTER				
Drift	-	-610	-	-1.387
Afskrivning	-	-	-75	-355
I alt	-	-610	-75	-1.742
INDTÆGTER				
Vandafledningsafgift	-	+380 ³	-	+380
Fremskrevet vandafledningsafgift	-	-	-	+113
Særbidrag	-	+750	-	+1.238
Tilslutningsbidrag -75 år ⁵	-	-	-	+11
Bidrag Roskilde Festival	-	-	+75	-
I alt	-	1.130	-	+1.742
Indtægter - udgifter	-	+520	0	-0

³Spildevandsafgift dækket tillige til alm. drift af ledninger til Bjergmarken samt spildevandsbehandling.

⁴Forudsætning: Der anvendes anslået ca. 45 % af spildevandsafgift til dækning af mellemlagerdrift v/Milen mv.

⁵Tilslutningsbidrag er ikke fratrukket anlægsomkostninger i 2017. Fors har regnet med at tilslutningsbidrag er en indtægt der fordeles over 75 år i 2017. I 2016 er beløbet fratrukket anlægsomkostninger og afskrivningen er således reduceret pga. mindre anlægssum.

Tabel 4b. Roskilde Kommune og Fors – VANDFORSYNING - INDTÆGTER - DRIFTSUDGIFTER-PR. ÅR (i 1000 kr.)

Post	Løsning 0 - 2014		Løsning - 2017	
	Kom.	Fors.	Kom.	Fors.
UDGIFTER				
Drift	iv.	iv.	-	-105
Afskrivning	iv.	iv.	-	-258
I alt	iv.	iv.	-	-363
INDTÆGTER				
Vandforsyningsbidrag (m ³)	iv.	iv.	-	+97
Fremskrevet vandforbrug	iv.	iv.	-	+73 ³
Tilslutningsbidrag -75 år ⁵	iv.	iv.	-	+10
Regningsarbejder	iv.	iv.	-	+180
I alt	iv.	iv.	-	+360
Indtægter – udgifter			-	-3

Bemærkninger til Indtægter-udgifter

I tabel 4a, opsummeres indtægter og udgifter ved spildevandsløsningen særskilt. Balancen mellem indtægter og udgifter sammenlignes med balancen ved løsning 0-2014. Den samlede balance viser at løsningen i 2017 balancerer for Fors og Kommunen.

Der kan til sammenligning henvises til tabel 2b, hvor Roskilde Festivals driftsudgifter ved de respektive løsninger er opsummeret. Ift. spildevandsløsning 2017, er festivalens udgifter estimeret til 2,205 mio. kr./år, hvor udgiften i 2014 var på samme niveau.

Tabel 4b. opsummerer ud fra samme principper, blot med beregninger for vandforsyninganlægget. Her ses, at der er balance imellem indtægter og udgifter for Fors.

Kommunen har ingen driftsudgifter eller indtægter som det ses af tabel 4a og 4b. Dog er der en anlægsudgift ud over vejanlæg mv. for kommunen i form af tilslutningsafgift på 825.000 kr. for spildevand og 750.000 kr. for vandforsyning, som fremgår af tabel 1.

Ift. Roskilde Festivals driftsudgifter ved vandforsyning, henvises til tabel 2b, hvor der samlet er vurderet en udgift på ca. 370.000 kr./år, mod tidligere et meget groft overslag på ca. 100.000 kr. Således er der en opdrift i festivalens udgifter på ca. 273.000 kr., hvoraf der er inkluderet et fremskrevet vandforbrug til ca. 100.000 kr. Herudover vil der formentlig være besparelser, fx færre mandetimer, ved de valgte løsninger, som vil mindske forskellen yderligere. Disse er dog ikke kvalificeret yderligere.

5. OPSUMMERINGER

Tabel 5. Roskilde Kommune og Fors - SUMMEREDE ANLÆG (DRIFT- og AFSKRIVNINGSDRIFTSUDGIFTER) (mio. Kr.)

	Løsning - 2017			
	Total, mio. Kr.	<u>Kom.</u>	<u>Fors</u>	Festival
Anlæg spildevand	22,4	2,0	20,4	-
Anlæg vand	11,4	0,8	10,6	-
Anlæg IALT	33,8	2,8	31	-
Tilslutningsafgifter spildevand, vand og el	1,6	1,6	-	-
Spildevand, driftsomkostninger pr. år	1,5	-	1,5	2,21
Vandforsyning, driftsomkostninger pr. år	1,5	-	1,5	0,37
Afskrivning pr. år	0,7	0,08	0,61	-

Bemærkninger til opsummering - anlæg (drift og afskrivning)

I tabel 5, opsummeres primært anlægsudgifter for løsning – 2017. Heraf ses, at løsning - 2017 samlet set koster 34 mio. kr., at anlægge, herunder er Fors's anlægsudgifter ca. 31 mio. kr.

Udgiften til spildevandsløsningen ballancerer for alle parter, herunder er udgiftsniveauet for festivalen på samme niveau som i 2014, se tabel 1. Dog ses for vandforsyningsdelen, at festivalens udgifter stiger fra ca. 100.000 kr. til ca. 370.000 kr.

Appendiks A. Nøgletal udarbejdet af Fors a/s pr. 27. april 2017

Senarie 5 - SPILDEVAND 1 stk. tank 150.000 PE 75% fraktil

Indtægter - udgifter

Fors

POST	2014		Fremtid		
	Kom.	Fors	Kom.	Fors omkostinger	Fors årlige afskrivninger og drift
UDGIFTER					
Drift (vurderet af Produktion, P&I og Orbicon)		-610.000		1.387.000	1.387.000
Afskrivning					
Ledninger 75 år				12.597.813	167.971
Pumper/el 20 år				1.436.494	71.825
Mellem lager 75 år				4.296.092	57.281
SRO 10 år				345.000	34.500
Rådgivning				1.770.000	23.600
i alt		-610.000		20.445.399	1.742.177
INDTÆGTER					Årligt
Tilslutningsbidrag -75 år			825.132	-825.132	-11.002
Vandafledningsafgift		-380.000		-380.000	-380.000
Fremskrevet vandafledningsafgift - i alt 16.200 m3				-112.480	-112.480
Særbidrag		750.000			
Bidrag Roskilde Festival					?
i alt		370.000			-503.482

særbidrag 1.238.695

Roskilde Festival Udgifter	Udgift 2014	Fremtid
Udgifter		
Tilslutningsbidrag		
Spildevandsafgift	380.000	380.000
Fremskrevet spildevandsafgift		112.480
Særbidrag	750.000	1.238.695
Slamsuger	1.000.000	400.000
i alt	2.130.000	2.131.175

825.132

Senarie 4 VAND - Snoede vej

Indtægter - udgifter

FORS

POST	2016		Fremtid Scenarie 4		
	Kom.	Fors	Kom.	Fors omkostinger	Fors årlige afskrivninger og drift
UDGIFTER					
Drift (vurderet af Produktion, P&I og Orbicon)				105.300	105.300
Afskrivning					
Ledninger 75 år				6.385.000	85.133
Brønde, motorventil og trykforøgere 20 år				3.200.000	160.000
Rådgivning 75 år				959.000	12.787
i alt				10.649.300	363.220
INDTÆGTER					Årligt
Tilslutningsbidrag -75 år			752.674	-752.674	-10.036
Vandafledningsafgift, forbrug+støtlig+drikkevandsbidrag		-97.104		-97.104	-97.104
Fremskrevet vandafledningsafgift				72.996	-72.996
Regningsarbejder					
Bidrag Roskilde Festival					
i alt					-180.136

regningsarbejder

183.084

Roskilde Festival	Udgift 2016	Fremtid scenarie 4
Udgifter		
Tilslutningsbidrag		
Vandsafgift	97.104	97.104
Fremskrevet spildevandsafgift		72.996
Regningsarbejder		183.084
Bidrag Roskilde Kommune		
i alt		353.184