

STRATEGI FOR AFLØBSSYSTEMET I DEN ØSTLIGE DEL AF BALLERUP BYMIDTE

POLITISK NOTAT

INDHOLD

1	Baggrund	1
2	Anbefaling og resumé	2
3	Området	3
4	Eksisterende forhold	3
5	Løsningsscenarier	4
5.1	Scenarie 1 - Bevaring af fællessystemet	4
5.2	Scenarie 2 - Separering mod syd	5
5.3	Scenarie 3 - Separering mod syd og nord	7
6	Sammenligning	8
7	Anbefalet løsning	10

1 Baggrund

I Forsyning Ballerups forsyningsområde er omkring 5% af oplandet fælleskloakeret. Grundet klimaændringer og skærpede krav til aflastninger ønsker Forsyning Ballerup undersøgt, hvilke muligheder der er for de fælleskloakerede områder i fremtiden samt hvordan disse influerer på miljø, økonomi og omgivelser.

Til brug for dette er der indhentet oplysninger og udført undersøgelser i den østlige del af Ballerup Bymidte, som skal ligge til grund for udarbejdelse af scenarier, der hver især beskriver en mulig fremtidig strategi for området. Beskrivelsen af disse undersøgelser og scenarier er mundet ud i en teknisk rapport.

PROJEKTNR.	A051947
DOKUMENTNR.	5
VERSION	1
UDGIVELSESDATO	24.10.2014
UDARBEJDET	SOPH
KONTROLLERET	MLOR
GODKENDT	MLOR

Nærværende notat er et resumé af 'Teknisk rapport, Strategi for afløbssystemet i den østlige del af Ballerup Bymidte, COWI, oktober 2014. I rapporten uddybes undersøgelser, beregninger og løsninger, så hvis yderligere detaljer ønskes, henvises der til denne rapport.

2 Anbefaling og resumé

COWI anbefaler at bevare fællessystemet den østlige del af Ballerup Bymidte, da det alt i alt er den økonomisk mest optimale løsning for alle parter. Det er også den løsning der giver færrest gener for grundejerne i området, og løsningen er fremtidssikret, hvis der senere indføres krav om rensning af overfladevand før udledning til søer og vandløb. Miljømæssigt set udledes flere næringsstoffer og tungmetaller til recipienten (men til en mere robust recipient) ved bevaring af fællessystemet. Samtidig påvirkes renseanlægget fortsat af regnvand, hvilket påvirker renseprocesserne i negativ retning. I tabellen herunder er de 3 løsningsscenarioer sammenlignet.

Punkt	Scenarie 1 Fællessystem	Scenarie 2 Separering - syd	Scenarie 3 Separering – nord og syd
Serviceniveau i fremtiden	Overholdes	Overholdes	Overholdes
Risiko for oversvømmelse i fremtiden	Hvert 10. år	Hvert 5. år	Hvert 5. år
Forurening ifm. oversvømmelse (hygiejne)	Hygiejne og sundhedsmæssig risiko pga. opspædet spildevand	Ingen sundhedsmæssig risiko, kun regnvand	Ingen sundhedsmæssig risiko, kun regnvand
Recipientforhold	Udledning af regn- og spildevand til Køge Bugt efter renseanlæg	Regnvand til Harrestrup Å. Spildevand til renseanlæg og Køge Bugt	Regnvand til Harrestrup Å. Spildevand til renseanlæg og Køge Bugt
Udledte vand- og næringsstofmængder - vandmængde (regnvand) - COD - N - P - Tot-Zn - Tot-Cu	Køge Bugt 41.250 m ³ per år 1.070 kg/år 210 kg/år 28 kg/år 3,6 kg/år 0,33 kg/år	Harrestrup Å 41.250 m ³ per år 1.134 kg/år 49 kg/år 6,2 kg/år 3,0 kg/år 0,2 kg/år	Harrestrup Å 41.250 m ³ per år 1.134 kg/år 49 kg/år 6,2 kg/år 3,0 kg/år 0,2 kg/år
Bassiner	Nedstrøms nyligt opgraderede sparebassin anvendes	Nedstrøms sparebassin er overflødigt. Regnvandsbassin mod syd udnyttes mere	Nedstrøms sparebassin er overflødigt. Regnvandsbassin mod syd og nord udnyttes mere
Myndighedsbehandling	Ingen	Tillæg til spildevandsplan Påbud om separering Udledningstilladelse	Tillæg til spildevandsplan Påbud om separering Udledningstilladelse
Forhold for grundejerne - Afløbssystem egen grund - Økonomisk belastning - Gener pga. anlægsarbejde - Kælderoversvømmelser	Ingen forbedring Ingen Nogen gener Fortsat risiko	Fornyes/reoveres 50.000 kr./ejendom Store gener Minimal risiko	Fornyes/reoveres 50.000 kr./ejendom Store gener Minimal risiko
Total anlægsøkonomi - Forsyning Ballerup - Ballerup Kommune - Grundejere (samlet)	30,9 mio. kr. 30,9 mio. kr. 0 mio. kr. 0 mio. kr.	50,7 mio. kr. 38,9 mio. kr. 0,9 mio. kr. 11 mio. kr.	46,9 mio. kr. 35,0 mio. kr. 0,9 mio. kr. 11 mio. kr.
Drift (Forsyning Ballerup)	162.000 kr./år	44.000 kr./år	48.000 kr./år

Opsummering af løsningsscenarioer

3 Området



Figur 1 Den østlige del af Ballerup Bymidte. Opland B24F. Fællessystemet er vist med grøn.

Den østlige del af Ballerup Bymidte (opland B24F) er et fælleskloakeret opland, som består af et parcelhuskvarter beliggende i den sydvestlige kvadrant i krydset mellem Ringvej B4 og Ballerup Byvej. Derudover ligger 12 af parcelhusene på den anden side af Ringvej B4. Regn- og spildevand ledes i dag til Spildevandscenter Avedøre. Oplandet har et areal på 24,4 ha, og heraf afvander de 7,5 ha regnvand til afløbssystemet.

4 Eksisterende forhold

Spildevandsplan

Grundejerne har i henhold til Ballerup Kommunes spildevandsplan ret til at aflede regnvand til afløbssystemet, og de kan derfor ikke påbydes at udføre nedslivningsanlæg og selv håndtere regnvandet. Grundejerne kan *frivilligt* vælge at udtræde med tag- og overfladevand. Hvis Ballerup Kommune i spildevandsplanen tillader udtræden for regnvand, og hvis Forsyning Ballerup tillige vedtager at tilbagebetale en del af tilslutningsbidraget ved udtræden, giver det et økonomisk incitament til, at grundejerne udtræder og selv håndterer regnvandet. Hvis grundejerne vælger dette, skal spildevandsplanen ændres, således at grundejerne mister retten til afledning af regnvand til afløbssystemet.

Tilstand

Afløbssystemet er etableret omkring 1954. Tv-inspektion af ledningerne har vist, at tilstanden af ledningerne ikke er så god, så hvis ledningerne ønskes anvendt fremover, bør de renoveres.

Rensning

Regn- og spildevand fra den østlige del af Ballerup Bymidte ledes til Spildevandscenter Avedøre (BIOFOS), hvor det renses før udledning til Køge Bugt. For spildevandet afregnes per forbrugt m³ vand, mens regnvandet afregnes per hektar tilsluttet fælleskloak.

Klimatilpasningsplan	I Udkast til Klimatilpasningsplan 2014 fremgår det af sandsynlighedskortet, at der er særlig risiko for oversvømmelse i fremtiden i krydset mellem Gl. Rådhusvej og Parkvej, samt på den østlige del af Linde Alle og Østervej. I henhold til Klimatilpasningsplanen ønskes det at frakoble regnvand fra fællessystemet og nedsive hvor det er muligt.
Modelberegning	Modelberegninger viser, at det nuværende afløbssystem ikke lever op til serviceniveauet i dag (uden klimafaktorer), dvs. at der forekommer oversvømmelse på terræn med opblandet regn- og spildevand oftere end én gang hvert 10. år. Beregninger viser også, at problemet forværres i fremtiden og at ledningsnettet ikke har tilstrækkelig kapacitet til at håndtere regnen fremadrettet (med klimafaktorer).

5 Løsningsscenarier

For den østlige del af Ballerup Bymidte er der set på 3 mulige scenarier for fremtidig afledning af regn- og spildevand, nemlig bevaring af fællessystemet og to løsninger for separering af regn- og spildevandet.

Der er *ikke* set på et scenarie, hvor alt regnvandet nedsives, eftersom forholdene i området ikke synes egnede til nedsivning, bl.a. pga. stort terrænfald, mange kældre og ringe pladsforhold på de private grunde. Det er ligeledes uvist, om det er muligt at nedsive regnvandet, idet boreprøver fra nærområdet viser, at jorden er leret. Derudover kan grundejerne ikke påbydes at nedsive regnvandet, og en nedsivningsløsning betinger derfor, at alle grundejere frivilligt frakobler regnvandet og håndterer det på egen grund.

5.1 Scenarie 1 - Bevaring af fællessystemet

Hvis fællessystemet skal overholde serviceniveauet i fremtiden, er det nødvendigt at opdimensionere 3,6 km ledning (ca. 75% af ledningerne), jf. Figur 2. Den resterende del af ledningsnettet anbefales udskiftet i samme omgang (i samme dimension som i dag), således at der fås et komplet nyt afløbssystem i hele oplandet.

Ved bevaring af fællessystemet udnyttes sparebassinet nedstrøms området, som i 2011-2012 er opdimensioneret. Det nedstrøms bassin er derfor allerede opgraderet til at håndtere de øgede vandmængder i fremtiden.

Fordelen ved dette scenarie er, at der vil være begrænsede gener for beboerne i området samt at anlægsudgifterne for såvel Forsyning Ballerup som for Ballerup Kommune og grundejerne er mindst mulige. Miljømæssigt set vil regn- og spildevand blive transporteret til Spildevandscenter Avedøre, hvor det efter rensning udledes til havet. Der vil blive udledt en større mængde af næringsstoffer og tungmetaller ved bevaring af fællessystemet, men til gengæld udledes der til en stor robust recipient frem for til Harrestrup Å.

Der er anlægsudgifter på ca. 31 mio. kr. til dette scenarie (mod 47-51 mio. kr. for separerings-scenarierne). Driftsudgifterne er til gengæld høje grundet det store befæstede areal, der er tilsluttet rensaneanlægget. Driftsudgifterne beløber sig til omkring 162.000 kr./år mod ca. 44-48.000 kr./år for separeringsløsningerne.

Anlægs- og driftsudgifter samt fordele og ulemper ved løsningen er listet op i tabellen i afsnit 5.

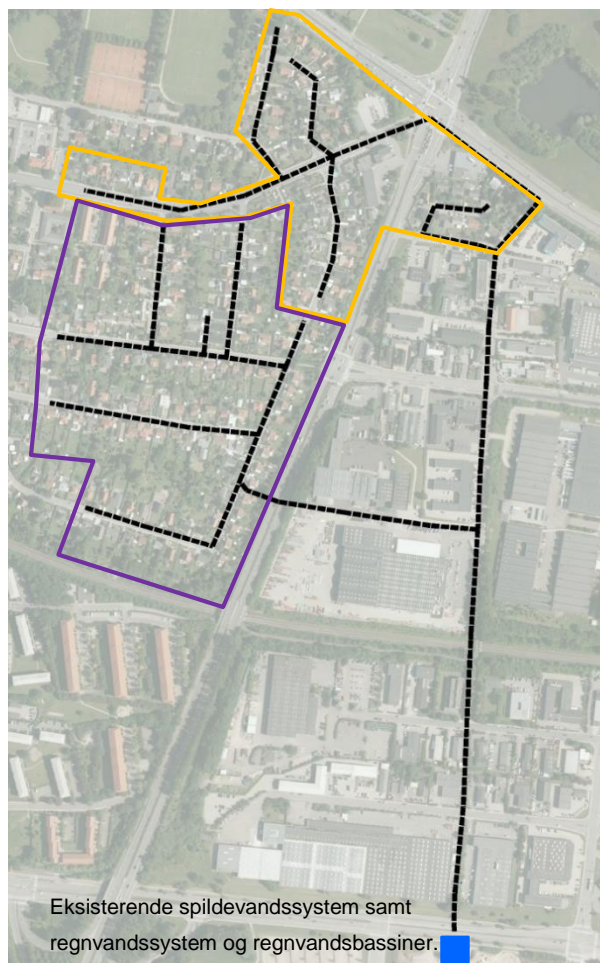


Figur 2 Bevaring af fællessystemet. De orange ledninger skal opdimensioneres og resten af ledningerne inden for det mørke opland renoveres ved opgravning.

5.2 Scenarie 2 - Separering mod syd

Separering af den østlige del af Ballerup Bymidte foretages ved at området deles i to dele; en sydlig og en nordlig del (hvh. orange og lilla afgrænsning på Figur 3). En inddeling af området er nødvendig af hensyn til topografien for at opnå tilstrækkeligt naturligt fald i ledningssystemet.

Separering af området vil kræve, at der anlægges to nye separate ledninger (spildevand og regnvand) uden genanvendelse af de eksisterende ledninger, da dette vil kræve gennemgribende sanering og opdimensionering. Separeringen er skitseret så ledningerne følger samme tracé som det eksisterende fællessystem, jf. Figur 3.



Figur 3 Separering af den østlige del af Ballerup Bygade med spildevands- og regnvandsledning i samme tracé. Den sorte stiplede linje viser tracéet for de fremtidige regn- og spildevandsledninger – den markerer både en regnvandsledning og en spildevandsledning, der ligger tæt op ad hinanden. Opdeling af oplandet i en nordlig og en sydlig del er vist med hhv. orange og lilla. Den blå firkant mod syd er en illustration af det eksisterende regnvandssystem med to regnvandsbassiner.

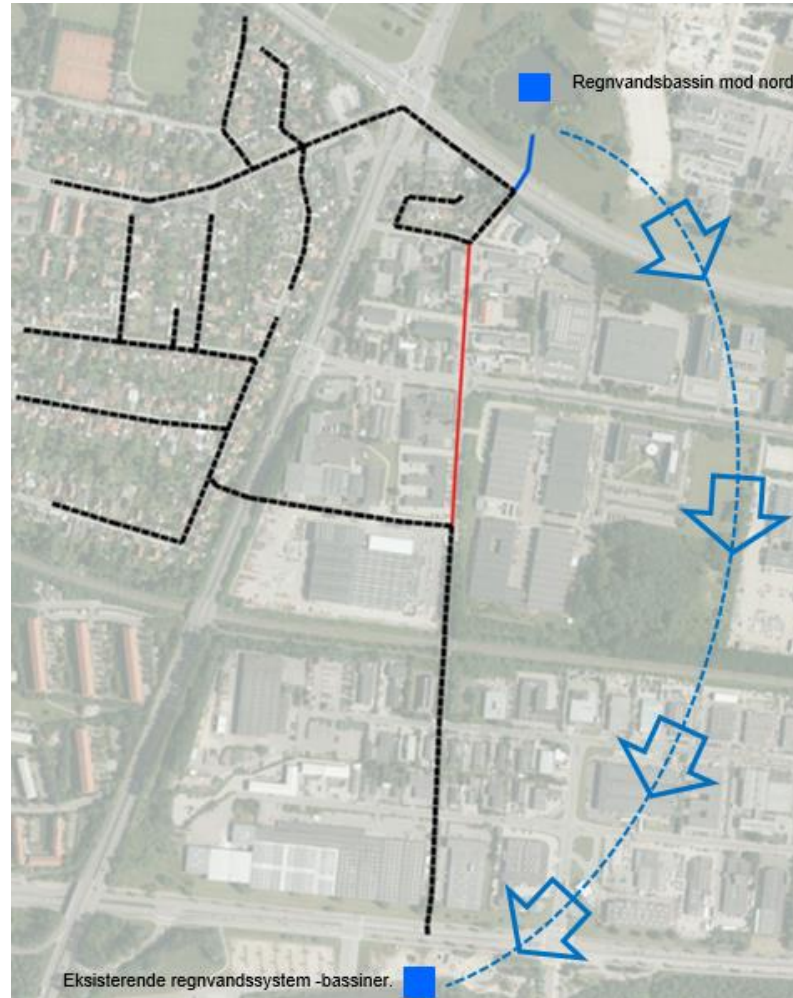
Spildevandet og regnvandet ledes til det eksisterende ledningsnet mod syd, som har kapacitet til at håndtere vandet. Ledningerne dimensioneres, så de kan leve op til serviceniveauet med maksimalt én oversvømmelse hvert 5. år. Ved denne løsning skal der anlægges i alt 8,2 km ny spildevands- og regnvandsledning.

Fordelen ved denne løsningsmetode er, at hele afløbssystemet fornyes og regnvandet fjernes fra de separate spildevandsledninger, hvorefter eventuelle oversvømmelser kun vil bestå af regnvand og ikke opblandet spildevand. Derudover reduceres omkostninger til transport og rensning af regnvand på renseanlægget. Miljømæssigt set vil regnvandet blive udledt til Harrestrup Å, og der vil blive udledt mindre mængder af kvælstof, fosfor og tungmetaller ved separeringsløsningen end ved fællessystemet. Tungmetaller sedimenteres dog i regnvandsbassinerne i separeringsløsningen, hvilket i forbindelse med drift vil kræve oprensning og bortskaffelse af forurenede materiale.

Der er anlægsudgifter på ca. 51 mio. kr. til dette scenarie (mod hhv. 31 og 51 mio. kr. for fællessystem og separeringsprojekt). Driftsudgifterne beløber sig til omkring 30.000 kr./år mod ca. 150.000 kr./år for bevarelse af fællessystemet.

Anlægs- og driftsudgifter samt fordele og ulemper ved løsningen er listet op i tabellen i afsnit 5.

5.3 Scenarie 3 - Separering mod syd og nord



Figur 4 Separering af den østlige del af Ballerup Bymidte med spildevands- og regnvandsledning i samme trace. Den sorte stiplede linje viser tracéet for de fremtidige regn- og spildevandsledninger. De blå og røde ledninger er henholdsvis regnvands- og spildevandsledninger der lægges separat. Den stiplede blå linje med pile illustrerer forsimplet vejen for afvanding fra regnvandsbassinet i nord til det eksisterende regnvandssystem med bassiner i syd.

Denne separeringsløsning adskiller sig fra scenarie 2 ved at regnvandet fra den nordlige del af parcelhusområdet ledes til regnvandsbassinet mod nord, som ledes videre øst og ender i samme eksisterende regnvandssystem mod syd. Det betyder, at der skal laves en ny krydsning under Ballerup Byvej og et nyt udløbsbygværk i bassinet mod nord. Da en del af regnvandet dermed ikke ledes gennem Brydehusvej bliver regnvandsledningerne her noget mindre i dimension, da vandføringen formindskes. I dette scenarie udnyttes den ledige kapacitet i bassinet mod nord, og vandet forsinkes yderligere i forhold til scenarie 2.

Separeringen er skitseret, så ledningerne følger nogenlunde samme tracé som det eksisterende fællessystem, jf. Figur 4.

6 Sammenligning

I tabellen herunder er de 3 løsningsscenarier sammenlignet såvel økonomisk som for serviceniveau og gener. Farverne angiver en form for graduering i forbindelse med sammenligning af scenarierne; Grøn: Bedste scenarie, Gul: Mellem scenarie, Rød: Dårligste scenarie, Hvid: Ikke entydigt mht. bedst eller dårligst scenarie.

Punkt	Scenarie 1 Fællessystem	Scenarie 2 Separering – syd	Scenarie 3 Separering – nord og syd
Økonomi	Anlægsøkonomi og direkte forbundne udgifter		
	Scenarie 1 er samlet set billigst. For Forsyning Ballerup er der anlægsudgifter for 30,9 mio. kr. til opdimensionering og renoveringer. Ballerup Kommune har ingen udgifter. Grundejerne har ingen udgifter.	Scenarie 2 er samlet set det dyreste. For Forsyning Ballerup er der anlægsudgifter for 38,9 mio. kr. til ny-anlæg. Ballerup Kommune har forbundne udgifter ifm. tillæg til spildevandsplan, påbud om separering samt stik til vejbrønde til i alt ca. 850.000 kr. Grundejerne skal separere på egen grund for i alt på ca. 11,0 mio. kr.	Scenarie 3 er samlet set det næstbilligste. For Forsyning Ballerup er der anlægsudgifter for 35,0 mio. kr. til ny-anlæg og bassin. Ballerup Kommune har forbundne udgifter ifm. tillæg til spildevandsplan, påbud om separering samt stik til vejbrønde til i alt ca. 850.000 kr. Grundejerne skal separere på egen grund for i alt på ca. 11,0 mio. kr.
	Driftsøkonomi		
	For Forsyning Ballerup er der driftsudgifter for ca. 162.000 kr. årligt, som består af udgifter til vedligeholdelse af afløbssystem og bassin, fortsat rensning af regnvand fra området på renseanlæg samt transport af vandet til renseanlæg.	For Forsyning Ballerup er der driftsudgifter for ca. 44.000 kr. årligt, som består af udgifter til vedligeholdelse af afløbssystemet (to-strengt) samt vedligeholdelse af bassin og udløb nedstrøms hvor regnvandet ledes til.	For Forsyning Ballerup er der driftsudgifter for ca. 48.000 kr. årligt, som består af udgifter til vedligeholdelse af afløbssystemet (to-strengt), vedligeholdelse af nyt udløb, samt vedligeholdelse af bassiner og udløb.
Kapacitet	Serviceniveau i fremtiden		
	Afløbssystemet vil overholde serviceniveauet nu såvel som i fremtiden.	Afløbssystemet vil overholde serviceniveauet nu såvel som i fremtiden.	Afløbssystemet vil overholde serviceniveauet nu såvel som i fremtiden.
	Nedstrøms afløbssystem		
	Nedstrøms spildevandssystem har tilstrækkelig kapacitet.	Nedstrøms regnvandssystem har tilstrækkelig kapacitet.	Nedstrøms regnvandssystemer har tilstrækkelig kapacitet.
	Risiko for oversvømmelse i fremtiden		
Oversvømmelser/overskridelse af kapaciteten af fællessystemet vil ske i sjældnere tilfælde end for et separatsystem, idet de to systemer dimensioneres for hhv. en 10 års regn og en 5 års regn.	Oversvømmelser/overskridelse af kapaciteten af separatsystemet vil ske oftere end for et fællessystem, idet de to systemer dimensioneres for hhv. en 5 års regn og en 10 års regn	Oversvømmelser/overskridelse af kapaciteten af separatsystemet vil ske oftere end for et fællessystem, idet de to systemer dimensioneres for hhv. en 5 års regn og en 10 års regn.	
Renseanlæg	Vandtilførsel til Spildevandscenter Avedøre (BIOFOS)		
	Vandtilførslen til Spildevandscenter Avedøre reduceres ikke for området.	Vandtilførslen til Spildevandscenter Avedøre reduceres med ca. 41.250 m ³ /år.	Vandtilførslen til Spildevandscenter Avedøre reduceres med ca. 41.250 m ³ /år.

Miljø, sundhed og mvndighed	Forurening i forbindelse med oversvømmelse (sundhed)				
		Når en regn overskrider dimensioneringskriteriet er konsekvenserne miljømæssigt og hygiejnisk mere risikofyldte end i tilfælde af oversvømmelse fra et separat regnvandssystem, idet der er tale om opspædet spildevand i et fællessystem.	Oversvømmelser/overskridelse af kapaciteten af separatsystemet vil ikke give anledning til miljømæssig/hygiejnisk konsekvens, idet der ikke er tale om opspædet spildevand hvilket gør sig gældende i et fællessystem.	Oversvømmelser/overskridelse af kapaciteten af separatsystemet vil ikke give anledning til miljømæssig/hygiejnisk konsekvens, idet der ikke er tale om opspædet spildevand hvilket gør sig gældende i et fællessystem.	
	Recipientforhold				
		Udledning af regn- og spildevand til Køge Bugt efter rensning på rensenanlæg. Køge Bugt er en robust recipient.	Spildevand ledes til rensenanlæg og derefter renses til Køge Bugt. 41.250 m ³ regnvand udledes til Harrestrup Å, og det vil stadig indeholde en vis grad af næringsstoffer og tungmetaller.	Spildevand ledes til rensenanlæg og derefter renses til Køge Bugt. 41.250 m ³ regnvand udledes til Harrestrup Å, og det vil stadig indeholde en vis grad af næringsstoffer og tungmetaller.	
	Udledte vand- og stofmængder				
		Vandmængde: 41.250 m ³ /år til Køge Bugt (regnvand blandet med spildevand) COD: 1.070 kg/år N: 210 kg/år P: 28 kg/år Tot-Zn: 3,6 kg/år Tot-Cu: 0,33 kg/år	Vandmængde: 41.250 m ³ /år til Harre Å (kun regnvand) COD: 1.134 kg/år N: 49 kg/år P: 6,2 kg/år Tot-Zn: 3,0 kg/år Tot-Cu: 0,2 kg/år	Vandmængde: 41.250 m ³ /år til Harrestrup Å (kun regnvand) COD: 1.134 kg/år N: 49 kg/år P: 6,2 kg/år Tot-Zn: 3,0 kg/år Tot-Cu: 0,2 kg/år	
	Myndighedsbehandling				
		Ingen.	Tillæg til spildevandsplan, samt varsling og påbud om separering.	Tillæg til spildevandsplan, samt varsling og påbud om separering.	
	Forhold for grundejerne	Økonomisk belastning for den enkelte grundejer (privat fællesanlæg ikke indregnet)			
			Ingen Det må dog påregnes, at det private afløbsanlæg skal renoveres på et tidspunkt. Dette er helt eller delvist inkluderet i udgifterne i de øvrige scenarier.	50.000 kr./ejendom Udgifterne varierer ifølge Teknologisk Institut mellem 30.000-100.000 kr. pr. grund. I denne rapport er beløbet sat til 50.000 kr./grund.	50.000 kr./ejendom Udgifterne varierer ifølge Teknologisk Institut mellem 30.000-100.000 kr. pr. grund. I denne rapport er beløbet sat til 50.000 kr./grund.
Afløbssystem på egen grund					
		Ingen forbedring da afløbssystemet på egen grund ikke nyanlægges eller renoveres.	Afløbssystemet på egen grund fornyes/renoveres helt eller delvist.	Afløbssystemet på egen grund fornyes/renoveres helt eller delvist.	
Gener pga. anlægsarbejde					
		Nogle gener ifm. renovering af hovedledninger i veje.	Store gener pga. separering på egen grund, samt nyanlæg af to-strengt system i veje.	Store gener pga. separering på egen grund, samt nyanlæg af to-strengt system i veje.	
Kælderoversvømmelser					
	Fortsat risiko da regnvand og spildevand stadig føres i samme ledninger.	Minimal risiko da regnvand og spildevand bliver separeret.	Minimal risiko da regnvand og spildevand bliver separeret.		

Sammenligning af de 3 løsningsmetoder.

7 Anbefalet løsning

COWI anbefaler scenarie 1, bevaring af fællessystem.

Dette løsningsscenario er det billigste baseret på ovenstående økonomiske overslag, og det er ubetinget den løsning, der giver anledning til mindst gener for grundejerne (både økonomisk og i praksis). De samlede anlægsudgifter er på ca. 31 mio. kr. mod 47-51 mio. kr. for separeringsløsningerne.

For Forsyning Ballerup er anlægsudgifterne til bevaring af fællessystemet på ca. 31 mio. kr. og den billigste separeringsløsning koster 35 mio. kr., så der er ikke den store forskel for forsyningen. Til gengæld er der umiddelbart ingen udgifter til grundejerne ved bevaring af fællessystemet (ud over at de på et tidspunkt skal renovere deres interne afløbssystem). Ved separering har grundejerne udgifter for omkring 11 mio. kr. til anlæg af et 2-strengt system (og muligvis renovering af eksisterende afløbssystem).

Driftsudgifterne er væsentligt højere ved bevaring af fællessystemet, idet der skal betales for rensning af regnvandet. De årlige driftsudgifter er på ca. 162.000 kr. ved fællesløsningen mod blot 44-48.000 kr. for separeringsløsningerne. Dermed vil det på lang sigt blive rentabelt for Forsyning Ballerup at separere området. Men hvis der samtidig ses på grundejernes udgifter til separering, vil en separeringsløsning ikke være rentabel – ej heller på lang sigt.

Hvis det primære ønske er at opnå så få oversvømmelser som muligt, er bevaring af fællessystemet den bedste løsning, idet fællessystemet er dimensioneret efter at der maksimalt forekommer oversvømmelse hvert 10. år. Når der forekommer oversvømmelse fra fællessystemet er ulempen, at det er opspædet spildevand.

Fællessystemet har den ulempe, at der ikke reduceres i vandmængden der ledes til renseanlægget. Grundejerne nedstrøms på det separate spildevandssystem har også større risiko for opstuvning, idet fællesledningen er koblet på en separat spildevandsledning. På renseanlægget vil mindre mængder af regnvand medføre en forbedring af rensprocesserne, men regnvandet fra Ballerup udgør kun en meget lille del af den samlede belastning.

Ved bevaring af fællessystemet udledes større mængder af næringsstoffer og tungmetaller til recipienterne, idet regnvandet opblandes med spildevand på vej til renseanlægget, men det er en mere robust recipient der udledes til (Køge Bugt). Løsningen med bevaring af fællessystemet er fremtidssikret, hvis der senere indføres krav om rensning af overfladevand før udledning til søer og vandløb.

Alt i alt er bevaring af fællessystemet den økonomiske, tekniske og praktiske mest optimale løsning for alle parter når der ses på helheden.