

Notat

Input til tillæg til spildevandsplan i Ballerup

Projekt: SepareringBallerupBymidteFase2

Udfærdiget af: Lotte Juul Hansen & Kåre Ebbe Larsen

Projektnummer: 30.1953.22

Dato: 2018-03-28

Projektleder: Kåre Ebbe Larsen

Revideret d. 2018-04-11

Kontrolleret af:

Til : Iben Nøhr Bertelsen, Ballerup Kommune
Pernille Sloth, Novafos A/S

Fra : Lotte Juul Hansen & Kåre Ebbe Larsen

Bilag : Tegningsbilag 1: Tegning nr. TF1E_OPL
Tegningsbilag 2: Tegning nr. TF1E_OMR

Kopi til :

Indhold

0.	Indledning	2
1.	Beskrivelse af projektet	2
2.	Forklaring på hvorfor tidsplanen fremskrives	3
3.	Delopland B28F/S øst for Hold-An Vej samt Rolighedsvej	3
3.1.	Konsekvens for grundejer/forsyning/kommune at separering fremskyndes	10
4.	Grundejernes separeringsmuligheder	11
4.1.	Redegørelse vedr. udtræden af kloakområder for regnvand	11
5.	Miljøpåvirkning	13
5.1.	Recipenter	13
5.2.	Overfladevandforekomster	13
5.3.	Grundvand	14
5.4.	Renseanlæg Avedøre	16
5.5.	Opdaterede status og plan-data til udløbsskema for udløb til recipient	17
6.	Økonomi	17
7.	Tidsfrist for separering, samt evt. tidsfrist for håndtering af regnvand på egen grund og tilbagebetaling af tilslutningsbidrag	18

0. Indledning

Der skal udarbejdes et tillæg til Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027 for delopland B28F/S. Novafos er blevet bedt om input hertil af Ballerup Kommune, og Novafos har bedt Sweco om bistand til denne opgave. I dette notat er de enkelte punkter fremsendt af Ballerup Kommune blevet berørt. De fremsendte punkter er som udgangspunkt bibeholdt i de hovedoverskrifter, som er blevet fremsendt.

1. Beskrivelse af projektet

I forbindelse med byfornyelsesprojekter omkring Ballerup Banegårdsplads og i henhold til Ballerup Kommunes Spildevandsplan 2017-2027, hvor det er besluttet, at de fælleskloakerede oplande i Ballerup Kommune skal separatkloakeres, har Novafos igangsat separatkloakering af delopland B28F/S, således at systemet overgår fra et enstrenget fællessystem, der afleder regn- og spildevand i en (fælles) kloakledning, til et tostrenget system, der afleder spildevand i en (separat) spildevandsledning og regnvand i en (separat) regnvandsledning.

Fremadrettet vil der kun være en regnvandsledning ud af Banegårdspladsen. På denne ledning, vil der i en årrække blive tilledt både spildevand og regnvand fra oplandet opstrøms Banegårdspladsen. I samme årrække er regnvandsledningen fra Banegårdspladsen derfor koblet på det nedstrøms liggende fællessystem, hvorfra vandet ledes mod Renseanlæg Avedøre.

I år 2022 skal området mellem Hold-An Vej og Banegårdspladsen, undtagen Rolighedsvej, være separeret. Men da den resterende del af oplandet beliggende øst for Hold-An Vej samt Rolighedsvej ikke er separeret, og ifølge Spildevandsplan 2017-2027 fejlagtigt først er beskrevet til at blive separeret i 2030-2050, vil der i en lang periode ikke være mulighed for at fraseparere det samlede delopland fra det nedstrøms liggende fællessystem, da der fortsat vil være spildevand koblet på det nye fremtidige regnvandssystem. Den manglende separering af delområdet vurderes at have negativ betydning for flere områder herunder:

- Miljø
 - Der vil blive afledt større mængder opspædet spildevand til recipient end efter separering
 - Der afledes unødigt regnvand til Renseanlæg Avedøre
- Drift og arbejdsmiljø
 - Systemet skal behandles som et fællessystem
- Kapacitet i kloakken
 - Systemet må afvente klimatilpasning jf. servicemål i Spildevandsplan 2017-2027
- Samfundsmæssige forhold
 - Risiko for oversvømmelse med opspædet spildevand i offentlige arealer og på/i private matrikler kan ikke fjernes
 - Tidligere udførte projekter kan ikke bruges optimalt
- Økonomi:
 - Alle ovenstående punkter har negativ indflydelse på samfundsøkonomien

Efter fraseparering af alle matriklerne på Rolighedsvej og området øst for Hold-An Vej vil der således ikke længere være koblet spildevand på regnvandsledningen gennem Banegårdspladsen. Det anbefales derfor at fremrykke separering af deloplandet øst for Hold-An Vej og Rolighedsvej, således at det samlede fraseparerede regnvand fra delopland B28F/S kan ledes mod recipient, og dermed hurtigere give den samfundsøkonomiske værdi som projektet oprindeligt er tiltænkt

I forbindelse med separatkloakeringen af området vil den eksisterende fælleskloak overgå til regnvandskloak, der alene afleder tag- og overfladevand. Forsyningen bekoster, at der etableres en ny offentlig spildevandskloak beliggende i vejareal og spildevandsstik fra den nye offentlige spildevandskloak ind til samtlige ejendomme. Det eksisterende fælleskloakstik til ejendommen overgår til fremtidigt regnvandsstik. De berørte matrikler er vist i tegningsbilag 1, og er nærmere beskrevet i afsnit 3.

Grundejerne skal for egen regning separere spildevand fra regnvand på deres egen grund. Spildevandet skal ledes til det nye spildevandsstik. Grundejere kan vælge enten at aflede regnvand fra ejendommen til regnvandsstikket (som nu) eller håndtere regnvandet på egen grund ved hjælp af såkaldte LAR-løsninger (**L**okal **A**fledning af **R**egnvand).

Som en del af separeringsprojektet planlægges der i det offentlige areal at etablere forsinkelse af regnvand på mat. nr. 10aø, Ballerup By, Ballerup, som ejes af Ballerup Kommune.

Derudover kan der være visse områder på vejarealer, som kan være egnet til at håndtere tag- og overfladevand inkl. vejvand på overfladen i stedet for i traditionelle regnvandsledninger. Omfanget af disse overfladeløsninger til regnvandshåndtering er på nuværende tidspunkt ikke endeligt fastlagt, men det vurderes at være i mindre grad. I tegningsbilag 2 er vist de områder, hvor der ønskes arealreservation. Der er ikke planlagt arealreservation på private områder.

2. Forklaring på hvorfor tidsplanen fremskrives

Udgår - Indgår i afsnit 1

3. Delopland B28F/S øst for Hold-An Vej samt Rolighedsvej

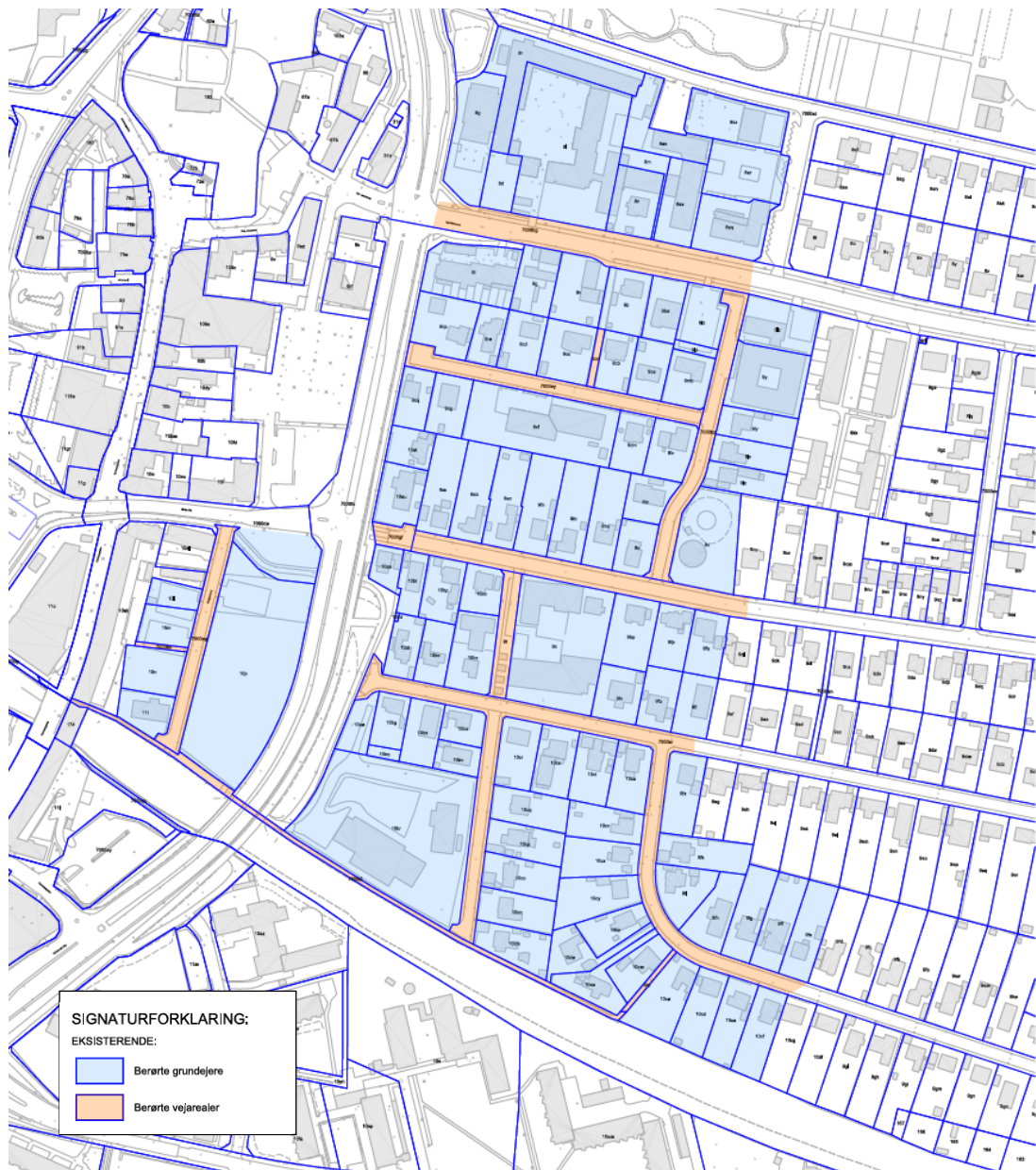
Delopland B28F/S øst for Hold-An Vej består primært af parcelhuse og enkelte institutioner. Oplandet er fælleskloakeret med undtagelse af en vejafvandringsledning i Gl. Rådhusvej. Området har toppunkt omkring vandtårnet ved Linde Allé 27 og skrånere dels mod nordvest, dels mod sydvest.

Delopland B28F/S Rolighedsvej består af enkelte matrikler herunder ikke bebyggede arealer, som dels bliver benyttet som offentlige parkeringspladser, dels et større areal, som er i proces med at blive byggemodnet. Området er fælleskloakeret.

Det samlede areal for de to deloplande er 13,016 ha og det befæstede areal er 5,263 red ha.

I figur 1 er vist et kortudsnit med angivelse af de ejendomme, som skal separeres, og i tabel 1 er angivet de enkelte ejendommers matrikelnummer og adresser.

Kortet, der viser de ejendomme, som skal separeres er endvidere vedlagt som tegningsbilag 1 til nærværende notat, Tegn. nr. TF1E_OPL.



Figur 1: Ejendomme som skal separeres.

Matrikel nr.	Ejerlav	Vej	Nr
8d	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	11
8g	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	13
8i	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	13
8m	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	13
8ax	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	15
8n	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	15
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	16
8ax	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	17
8eq	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	19
9g	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	22
9h	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	24
9b	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	26
9bø	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	28
9ib	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	30
9id	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	30
9lz	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	32
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	16b
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	16c
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	16d
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	18a
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	18b
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	18c
8eq	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	19a
8kz	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	19c
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	20a
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	20b
9l	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	20c
9g	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	22a
9g	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	22b
7000bg	Ballerup By, Ballerup	Gl. Rådhusvej	
10at	Ballerup By, Ballerup	Hold-An Vej	29
10aø	Ballerup By, Ballerup	Hold-an vej	39
9fx	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	1
9fk	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	3
10cv	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	4
9fi	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	5
10cx	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	6
9fh	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	7

10cy	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	8
9fg	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	9
10cz	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	10
9ff	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	11
10dø	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	12
9fe	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	13
10ea	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	14
10cæ	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	16
10cø	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	18
10cd	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	20
10ce	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	22
10cf	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	24
7000ar	Ballerup By, Ballerup	Højdevej	
9t	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	0
10au	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	11
10as	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	12
9æ	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	13
10bp	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	14
9ab	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	15
10bc	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	16
9ac	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	17
9z	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	18
9fn	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	19
9bp	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	20
9fo	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	21
9bp	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	22
9bo	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	23
9fp	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	24
9x	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	25
9fq	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	26
9u	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	27
10bt	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	12a
9z	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	18a
9z	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	18b
9z	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	18c
9z	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	18d
9z	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	18e
7000gf	Ballerup By, Ballerup	Linde Alle	
9y	Ballerup By, Ballerup	Møllevej	3

9mb	Ballerup By, Ballerup	Møllevej	4
9y	Ballerup By, Ballerup	Møllevej	5
9ly	Ballerup By, Ballerup	Møllevej	7
9tc	Ballerup By, Ballerup	Møllevej	8
9ic	Ballerup By, Ballerup	Møllevej	9
9lx	Ballerup By, Ballerup	Møllevej	11
7000bz	Ballerup By, Ballerup	Møllevej	
8r	Ballerup By, Ballerup	Parkvej	4
8as	Ballerup By, Ballerup	Parkvej	10
8as	Ballerup By, Ballerup	Parkvej	10
10p	Ballerup By, Ballerup	Rolighedsvej	1
10n	Ballerup By, Ballerup	Rolighedsvej	8
11t	Ballerup By, Ballerup	Rolighedsvej	10
10br	Ballerup By, Ballerup	Rolighedsvej	12
10l	Ballerup By, Ballerup	Rolighedsvej	4
10m	Ballerup By, Ballerup	Rolighedsvej	6
7000ag	Ballerup By, Ballerup	Rolighedsvej	
7000bo	Ballerup By, Ballerup	Rolighedsvej	
10cq	Ballerup By, Ballerup	Solvej	3
10bv	Ballerup By, Ballerup	Solvej	4
10cp	Ballerup By, Ballerup	Solvej	5
10br	Ballerup By, Ballerup	Solvej	6
10co	Ballerup By, Ballerup	Solvej	7
10cn	Ballerup By, Ballerup	Solvej	9
10cm	Ballerup By, Ballerup	Solvej	11
7000bi	Ballerup By, Ballerup	Sti langs banen	
8ar	Ballerup By, Ballerup	Ved Parken	1
9tp	Ballerup By, Ballerup	Viaduktstien	
9cq	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	2
9cp	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	3
9cg	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	4
9rø	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	5
9cd	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	7
9ci	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	8
9cc	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	9
9cb	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	11
9ca	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	13
9cm	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	14
9iv	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	16

7000ay	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	
9cn	Ballerup By, Ballerup	Ærtedamsvej	
10bd	Ballerup By, Ballerup	Østervej	3
10dt	Ballerup By, Ballerup	Østervej	3
10bd	Ballerup By, Ballerup	Østervej	3
10bq	Ballerup By, Ballerup	Østervej	4
10bg	Ballerup By, Ballerup	Østervej	4
10be	Ballerup By, Ballerup	Østervej	5
10bx	Ballerup By, Ballerup	Østervej	6
10bz	Ballerup By, Ballerup	Østervej	7
10bu	Ballerup By, Ballerup	Østervej	8
10cr	Ballerup By, Ballerup	Østervej	10
10cs	Ballerup By, Ballerup	Østervej	12
9fv	Ballerup By, Ballerup	Østervej	13
10ct	Ballerup By, Ballerup	Østervej	14
9fu	Ballerup By, Ballerup	Østervej	15
10cu	Ballerup By, Ballerup	Østervej	16
9ft	Ballerup By, Ballerup	Østervej	17
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	11a
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	11b
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	11c
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	11d
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	11e
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	11f
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	11g
10bz	Ballerup By, Ballerup	Østervej	7b
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	9b
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	9c
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	9e
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	9f
9z	Ballerup By, Ballerup	Østervej	9g

Tabel 1: Matrikelnummer, ejerlav og adresser på ejendomme, som skal separeres

3.1. Konsekvens for grundejer/forsyning/kommune at separering fremskyndes

Det vurderes, at det vil have følgende konsekvenser for de enkelte parter, at tidsplanen for separering fremskyndes:

Grundejer

For grundejer har den fremskyndede tidsplan den konsekvens, at tiden hvormed den enkelte grundejer har til at separere kloaksystemet på egen grund bliver kortere, idet grundejer skal have separeret senest i år 2023 (mod tidligere år 2030-2050). Dette kan have en økonomisk betydning for de private grundejere, idet grundejerne selv skal betale for alle ledningsomlægninger på privat grund.

Forsyning

For Novafos betyder en ændring i tidsplanen, at der hurtigere kan etableres en ny separat regnvandsledning mod recipient i stedet for at lede regnvand til fællessystemet og dermed til Renseanlæg Avedøre. Dette gør, at afløbssystemet hurtigere kan fungere som et separatsystem, og leve op til det serviceniveau, som stilles til fornyede kloaksystemer, jf. Spildevandsplan 2017-2027 beskrivelse af serviceniveau.

Med ændringen i tidsplanen forventes der anlagt separat regn- og spildevandsledninger inkl. stik i perioden 2018-2020.

Kommentar [LKE1]: Skal verificeres af Pernille

Kommune

Det er aftalt med Novafos, at dette punkt skrives af Ballerup Kommune, men det kan nævnes, at der vil være færre overløb fra Præstevænget Pumpestation, se også afsnit 5, og dermed bidrager projektet til bedre vandmiljø i nedstrøms liggende vandløb, Ballerup Å. Når ny regnvandsudløbsledning bliver etableret, vil der også komme mere hverdagsregn til Ballerup Å.

Ballerup Kommune er qua sin status af spildevandsmyndighed ansvarlig for vedtagelse af nærværende tillæg til Spildevandsplan 2017-2027, herunder information af borgere om planens vedtagelse og evt. afholdelse af borgermøder. Forventet tidsperiode for udarbejdelse og vedtagelse af tillæg til Spildevandsplan: marts 2018 – december 2018.

Ligeledes er det Ballerup Kommune, der udsteder nedsivnings- og udledningstilladelser. Kommunen skal påregne tid til løbende sagsbehandling af ansøgninger om nedsivningstilladelse fra de grundejere, der ønsker at gøre brug af muligheden for at håndtere regnvandet på egen grund og udtræde af kloakområdet for tag- og overfladevand. Endvidere vil det være Kommunen, der informerer grundejerne omkring regler- og lovgivning i forbindelse med nedsivningstilladelser. Forventet tidsperiode for sagsbehandling af nedsivningstilladelser: 2019 ->.

Såfremt der inden for projektområder er områder på vejarealer, der er egnet til at håndtere regnvandet på overfladen i stedet for i traditionelle regnvandsledninger vil Ballerup Kommune i høj grad skulle indgå i et samarbejde med Novafos omkring udformningen af disse overfladeløsninger til regnvandshåndtering. Forventet tidsperiode for samarbejde omkring overfladeløsninger til regnvandshåndtering: 2018-2020.

Kommentar [HLJ2]: Tekst bør ikke indgå i Tillæg til Spildevandsplan

Generelt

Risikoen for opstuvning af fællesvand på private matrikler og på offentlige arealer, herunder især Banegårdspladsen og Centrumgaden, fjernes.

4. Grundejernes separeringsmuligheder

I forbindelse med separering af delopland B28F/S øst for Hold-An Vej, samt Rolighedsvej, vil eksisterende offentlige fælleskloakledninger i oplandet overgår til fremtidige offentlige regnvandsledninger. Parallelt med disse ledninger etablerer Afløb Ballerup A/S nye offentlige separate spildevandsledninger, samt tilhørende spildevandsstik ind til de enkelte ejendomme.

Når Afløb Ballerup A/S ændrer afløbssystemet fra fælleskloakeret system til separatkloakeret system, er det nødvendigt, at grundejerne i oplandet gør det samme. I delopland B28F/S skal alle grundejere, således tilslutte spildevandet fra ejendomme til det nye spildevandsstik, som Afløb Ballerup A/S fører frem til ejendommen.

Grundejerne i delopland B28F/S kan enten vælge:

- at lede ejendommens tag- og overfladevand til den offentlige regnvandskloak (den tidligere offentlige fælleskloak) eller
- frakoble ejendommens tag- og overfladevand fra det offentlige kloaksystem og håndtere regnvandet på egen grund (LAR-løsning), hvis Ballerup Kommune giver nedsivnings-tilladelse hertil, jf. Miljøbeskyttelsesloven.

4.1. Redegørelse vedr. udtræden af kloakområder for regnvand

Kommunen har i spildevandsplanen givet mulighed for, at der i forbindelse med separatkloakering kan ske udtræden af kloakområder for regnvand, til kommunens beslutning om dette skal der derfor fremsendes redegørelse for:

- h) det er i overensstemmelse med spildevandsplan.
- i) der er enighed herom mellem grundejeren og kommunen (kommunen skal påse, at grundejeren ved udtræden ikke pålægges stor økonomisk byrde)
- j) der ikke sker væsentlig forringelse af forsyningens samlede økonomi (kommunen skal påse, at udtræden ikke i væsentlig grad forringer forsyningens økonomi, og ikke vil føre til væsentlig takststigning, eller vil sker på bekostning af forsyningens øvrige nødvendige opgaver)
- k) at forsyningen fortsat kan fungere teknisk forsvarligt (fx må koncentrationen i udløbet fra renseanlægget i den nye udledning ikke blive højere end hidtidige koncentration)
- l) Herudover skal kommunen have meddelt tilladelse til den alternative tag- og overfladevandshåndtering, inden en grundejer kan udtræde af kloakforsyningen. Denne tilladelse kan påklages efter reglerne i Miljøbeskyttelsesloven.
- m) Henvielse til Kommunens Mulighedskort for Nedsivning (evt. opdateret version)

Ad h) Udtræden af kloakområder for regnvand er i overensstemmelse med Kommunens Spildevandsplan 2017-2027, jf. afsnit 7.4 og 7.6.

Ad i) Grundejere skal i forbindelse med projektets gennemførelse, for egen regning, separere kloaksystemet på egen grund. Udgifter til undersøgelser af jordbund og nedsivningstest på privat grund bekostes ligeledes af grundejer. Eventuelle udgifter til omlægning af private LAR-anlæg, der ikke fungerer, bekostes af grundejer.

De samlede udgifter skønnes at være de samme for grundejer uanfægtet om grundejer vælger at tilslutte tag- og overfladevand til det offentlige kloaksystem eller afkoble tag- og overfladevand fra det offentlige kloaksystem og håndtere regnvandet på egen grund, men dette er naturligvis afhængigt af udformningen af det eksisterende kloaksystem, jordbundsforhold, terrænforhold m.v. på den enkelte grund. LAR-anlæg kan være billigere at anlægge, men har ofte en kortere levetid end traditionelle afløbsprojekter med rør.

Ad j) Det vurderes, at forsyningens samlede økonomi ikke forringes væsentligt, såfremt grundejere vælger at håndtere tag- og overfladevand på egen grund. Lidt simpel forklaring: Det er kun 5% af Afløb Ballerup A/S's samlede kloaksystemet der er fælleskloakeret. Hvis 20% af grundejerne vælger at afkoble, vil det svare til, at 1% af Afløb Ballerups tilsluttede ejendomme udtræder. Dermed vil der ikke ske en væsentlig forringelse af forsyningens samlede økonomi

Det vurderes, at der som minimum skal frakobles tag- og overfladevand fra 20 % af ejendommene i oplandet, før det giver Afløb Ballerup mulighed for at undgå at opdimensionere enkelte ledningsstræk i oplandet. Altså medfører en direkte besparelse for Afløb Ballerup A/S.

Behovet for bassinvoluminer på regnvandssystemet blive reduceret, når der afkobles tag- og overfladevand i oplandet. Dette vil ligeledes være en besparelse for Afløb Ballerup A/S.

Ad k) Opland B28F/S separeres, og tag- og overfladevand skal derfor på sigt enten ledes til recipienter via forsinkelsesbassiner i oplandet eller håndteres lokalt via LAR-anlæg. Tag- og overfladevand afkobles derfor fra Renseanlæg Avedøre uanset grundejernes valg af løsning for håndtering af tag- og overfladevand.

Når tag- og overfladevand separeres fra fælleskloakken og ledes til lokale recipienter eller håndteres lokalt, vil der blive ledt mindre spildevand til renseanlæg Avedøre. Samtidig bliver det spildevand, der ledes til renseanlægget mere koncentreret, hvilket alt andet lige vil medføre højere udløbskoncentrationer fra renseanlægget, men med en bedre stoffjernelse i renseanlægget, og den samlede stofmængde, der udledes fra Renseanlæg Avedøre til Køge Bugt vil ligeledes blive mindre. [Kilde: <https://ing.dk/artikel/paradoksale-krav-til-spildevand-16828>]. For recipienterne er det de udledte stofmængder, der betyder noget - ikke koncentrationerne.

Når regn- og spildevand fra fælleskloakken bliver ledt til Renseanlæg Avedøre renseanlægget, bruges der unødigt kapacitet i anlægget til at rense meget store mængder spildevand opblandet med regnvand.

Ad l) Kommunen udsteder tilladelse til den alternative tag- og overfladevandshåndtering, herunder Tilladelse til nedsivning af tag- og overfladevand gives efter miljøbeskyttelseslovens § 19, stk. 4. at kommunen skal give tilladelse til udtræden af kloakområdet

Ad m) Kommunen kan i nærværende Tillæg til Spildevandsplan henvise til Kommunes Mulighedskort for nedsivning.

Redegørelsen punkt h, i, j og k bør ligge uden for tillægget til Spildevandsplan.

5. Miljøpåvirkning

5.1. Recipienter

Ved omlægning af fællessystemet til separatsystem er det i projektforslag til separatkloakering i delopland B28F/S vurderet, at det vil medføre ændrede udledninger til recipienterne Ballerup Å og Harrestrup Å. Nedenfor er beskrevet de betydninger ændringerne i systemet forventes at have for de to recipienter.

Ballerup Å

Grundet de nyetablerede rørbassiner i Banegårdspladsen og forventede fremtidige etablerede bassinvolumener i oplandet til Banegårdspladsen er det beregnet, at overløbsmængderne ved Præstevænget Pumpestation mod eksisterende spildevandsteknisk anlæg mod udløbspunktet til Ballerup Å formindskes, og overløbsfrekvensen bliver sjældnere.

Ved fremtidig afkobling af deloplandet fra fælleskloakken nedstrøms Banegårdspladsen må der forventes yderligere formindsket årlig overløbsmængde og endnu sjældnere overløbsfrekvens. Ved denne afkobling af fællessystemet vil der samtidig blive etableret en ledning, som medfører kontinuert tilledning af regnvand til recipienten Ballerup Å. Miljøbelastningen ved denne ændring vil blive behandlet i forbindelse med en ny udledningstilladelse til recipient. Det vurderes ligeledes, at tiltaget vil forbedre miljøforholdene i Ballerup Å.

Det vurderes derfor, at separatkloakeringen som helhed forbedrer miljøpåvirkningen af det nedstrøms liggende å-system, Ballerup Å.

Harrestrup Å

For tilledningen til Harrestrup Å betyder det separerede og omfordelte areal i opland B28F/S, at der vil blive tilledt mere vand til Harrestrup Å. Tilslutningen af det ekstra areal sker helt opstrøms i systemet, og samtidig er der en drosselledning fra Damgårdssøen og videre nedstrøms. Det vurderes derfor, at det kun er den samlede afstrømning til Harrestrup Å over tid, der vil være påvirket, da der er flere opsamlingsbassiner undervejs til forsinkelse og rensning af regnvandet inden udledning til Harrestrup Å.

5.2. Overfladevandforekomster

Ballerup Kommune er omfattet af "Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster - Miljømål for Vandområdedistrikt Sjælland", der angiver miljømål for overfladevandforekomster og grundvandsforekomster, herunder vandløb i Ballerup Kommune.

En vandløbsforekomst opfylder det konkret fastlagte miljømål, når vandløbsforekomstens aktuelle tilstand kan klassificeres med en tilstandsklasse, der mindst svarer til det fastlagte mål.

Endvidere gælder, at vandløbsforekomsternes til enhver tid aktuelle tilstand, herunder i forhold til de enkelte kvalitetselementer, skal beskyttes mod forringelse.

Vandet fra oplandet ledes dels til Ballerup Å via udledningsnummer nr. U9f/U9s, dels til Harrestrup Å via udledningsnummer U6+U6.1

Miljømål for Ballerup Å er:

God økologisk tilstand senest 22. december 2021; fisk har ikke kunnet anvendes i målfastsættelsen.

God kemisk tilstand senest 22. december 2015.

Tilstand Ballerup Å:

Samlet økologiske tilstand: Moderat økologisk tilstand.

Kemisk tilstand: Ukendt tilstand.

Miljømål for Harrestrup Å:

God økologisk tilstand efter 22. december 2021.

God kemisk tilstand senest 22. december 2015.

Tilstand Harrestrup Å:

Samlet økologisk tilstand: Ringe økologisk tilstand.

Kemisk tilstand: Ukendt tilstand.

Vandløbene, Ballerup Å og Harrestrup Å, lever derved ikke op til de fastsatte miljømål.

I Vandområdeplanerne er anført, at ud over fysiske forhold i vandløb er spildevandsbelastningen en meget væsentlig årsag til, at vandløbene ikke har en god økologisk tilstand. Spildevandspåvirkningen sker især fra:

1. Fælles renseanlæg
2. Regnbetingede udløb
3. Ukloakerede ejendomme i spredt bebyggelse

I forbindelse med separatkloakeringen vil den årlig overløbsmængde fra fællessystemet i opland B28F/S blive mindre, og ligeledes vil antallet af overløb pr. år blive nedsat, jf. afsnit 5.1, hvilket vurderes, at kunne medvirke til en forbedring af vandkvaliteten i Ballerup Å. Ydermere vil separatkloakeringen betyde, at der vil være en mere kontinuerlig tilledning af regnvand til recipienten Ballerup Å, jf. afsnit 5.1.

Det vurderes ikke, at separatkloakeringen vil forringe vandkvaliteten i Harrestrup Å. Der vil være en lille hydraulisk påvirkning af Harrestrup Å.

Projektets gennemførelse kræver, at der søges om nye udledningstilladelser til hhv. Ballerup Å og Harrestrup Å. Ændring af udledning til Harrestrup Å forudsætter foruden udledningstilladelse også godkendelse af Harrestrup Å projektgruppen.

5.3. Grundvand

Forringelse af grundvandets kvalitet

Det er ikke muligt at udtale sig konkret om betydningen af det nedsivende regnvands påvirkning af grundvandets kvalitet, da det afhænger af de overflader, som regnvandet kommer i kontakt med, og de jordlag som regnvandet nedsiver gennem.

En kilde til kvalitetsforringelse af regnvand er belægningsmaterialer, som f.eks. kobber eller zink til tage eller tagrender, kan afgive uønskede stoffer til regnvandet, der gør det nødvendigt at rense vandet inden nedsivning.

Visse aktiviteter, som f.eks. saltning af stier, dryp fra biler og brug af ukrudtsmidler, kan gøre, at regnvand fra gårdarealer o.l. bliver forurenede og ikke må nedsives uden rensning.

Det beror derfor på en konkret vurdering, når der ansøges om nedsivningstilladelse, om det vil have betydning for grundvandets kvalitet.

Mobile stoffer ved nedsivning af regnvand

På privat grund:

Vand der nedsiver fra en privat (uforurenede) grund, vil indeholde naturlige stoffer fra jorden. Naturlige metaller i jorden kan være som vist i nedenstående figur 1 fra By og landskabsstyrelsens rapport om "Kemiske stoffer, vurdering af stoffer i forhold til farlighed i grundvandet, 2010".

[<http://naturstyrelsen.dk/media/nst/70044/Rapport%20%20Vurdering%20af%20stoffer%20i%20forhold%20til%20farlighed.pdf>]. De oplyste stoffer anses normalt for at være rimelig immobile og bundet til jordpartikler.

Stof	Naturlig jordkonc.
	mg/kg TS
Bly	20
Cadmium	0,2
Krom VI	15
Krom III	
Kobber	10
Nikkel	7
Zink	30
Kviksølv	0,08
Cobolt	8
Tin	1

Figur 1. Naturlige metaller i jorden.

Der bør sættes et forbud mod anvendelse af afsmittende tagmaterialer inkl. tagrender af f.eks., zink, tjærepap mv.

Der bør, hvis der ikke allerede er et generelt forbud mod privat brug af sprøjtegift/kemisk ukrudtsbekæmpelse, opsættes forbud mod brug af disse midler såfremt der etableres regnbæde eller andre overflade nedsivningsanlæg.

Der bør indarbejdes krav til håndtering af jordlaget under nedsivningsområdet efter nedlæggelse/udskiftning af f.eks. faskinen. På denne måde bortskaffes den forurening der har samlet sig under nedsivningsområdet. Jf. standard vilkår fra Københavns Kommune.

På vej:

Vand fra veje anses for at være forurenede med diverse stoffer fra trafik, saltning af veje og menneskelige aktiviteter generelt. Potentielt forurenende stoffer kan være kulbrinter, PAH'er og BTEX'er, samt stoffer fra afslidning af dæk. Saltning i vintermånederne er en kilde til NaCl, der er uønsket i grundvandet. Vejvand fra veje der saltes bør ikke nedsives idet der ikke findes egnede metoder til at fjerne NaCl, i stedet bør det undersøges om der er behov for saltning eller om glatførebekæmpelsen kan udføres med andre produkter som kan renses i jordmatricen. Vejvand bør ikke nedsives uden forudgående rensning.

Forurenede jord:

Stigende grundvandsstand fra nedsivning kan mobilisere forureninger der ellers ikke har været i kontakt med grundvandet før. Man bør aldrig nedsive vand i forurenede områder.

Grundvand – betydning ved nedsivning

På baggrund af de oplysninger der foreligger på de geotekniske forhold i området, er det ikke muligt at udtale sig om betydningen af grundvandsdannelse, såfremt der nedsives fra de enkelte matrikler. Nedsivningens indflydelse på grundvandsspejlet er helt afhængig af, hvilken jordtyper man støder på i de øverste jordlag, og hvor dybt grundvandsspejlet ligger.

Ifølge GEUS' jordartskort udgøres de øverste jordlag omkring Ballerup bymidte primært af moræneler. Regnvand, der nedsiver igennem dette lag, bliver delvist hængende i leret og kan danne det, der kaldes et hængende vandspejl. Nedsivningen i moræneleren vil gradvist blive sværere, efterhånden som lerjorden mættes.

Det vand, der løber ned igennem de øverste lerede jordlag, vil på et tidspunkt nå ned til et grundvandsmagasin og bidrage til grundvandsspejlet i dette magasin. Dette kan enten være et sekundært grundvandsspejl i et sandlag i moræneleren eller til grundvandsspejl i dybereliggende primære magasiner. Der er ved tidligere undersøgelser i Ballerup konstateret sandlag i moræneleren.

Der er i tidligere udførte borer konstatere et primært grundvandsmagasin i form af sand i kote +13 m DVR90 og nedefter, svarende til 15-20 m u.t. Vandtrykket i dette grundvandsmagasin står i kote +16-17 m DVR90, hvilket betyder, at magasinet er spændt eller med andre ord har et overtryk.

Såfremt der nedsives til det primære magasin i 15 m u.t., vil vandtrykket i det primære magasin forventes at stige. For at kunne estimere stigningen i grundvandstrykket er det nødvendigt at have kendskab til alle jordlag, både vandførende og ikke-vandførende, der befinder sig både over og under grundvandsspejlet, beliggenheden af det primære magasin, samt vandtrykket fra det primære magasin. Desuden bør kendskab til strømningsretningen i grundvandsmagasinerne indgå, da påvirkningen af et stigende grundvandsspejl kan finde sted f.eks. nedstrøms selve området for nedsivning. Dette gælder også for sekundære grundvandsmagasiner.

5.4. Renseanlæg Avedøre

Med de foreslåede ændringer til det fremtidige separatsystem i delopland B28F/S, og de fremtidige ændringer i regnvandsoplande til recipienter, er der lavet et overordnet estimat på projektets samlede betydning for Renseanlæg Avedøre,

som afløbssystemet ledes til, indtil hele deloplandet opstrøms Banegårdspladsen er frasepareret og kan frakobles fællessystemet.

I forbindelse med anlægsprojekterne ved Banegårdspladsen er eksisterende regnvandssystem i Banegårdspladsen omkøbet til det nuværende fællessystem for delområdet B28F/S. Størrelsen på dette regnvandssystem er vist i tabel 2 punkt 1.

I projektforslaget for resten af deloplandet opstrøms for Banegårdspladsen afkobles der regnvand fra ledningen gennem Banegårdspladsen, og i stedet omkøbes der til regnvandssystemet i Hold-An Vej og fællesledningen i Højdevej. Størrelsen på det samlede afkoblede areal er vist i punkt 2 i tabel 2.

Ændringer i regnvandstilslutninger	Red. areal (red. ha)
1 - Eksisterende regnvandssystem, tilsluttes	3,353
2 - Eksisterende regnvand, afkobles	1,686
I alt ekstra tilslutning til Renseanlæg Avedøre	1,667

Tabel 2: Ændringer i regnvandstilslutninger.

Samlet set vurderes det, at der jf. tabel 2 tilsluttes et ekstra areal til Renseanlæg Avedøre på ca. 1,67 red. ha, hvilket omregnet svarer til ca. 7.500 m³ regnvand om året ved brug af:

- Årsmiddelnedbør på 618mm/år beregnet via CDS regneark, SVK skrift 30
- Initialtab på 122mm/år beregnet over perioden 1994 til og med 2016
- Reduktionsfaktor på 0,9

Under den antagelse, at alt regnvandet ledes til Renseanlæg Avedøre og ikke til recipienter via overløb ved Præstevænget Pumpestation, bidrager ændringer i oplandet til ca. 0,007% af Renseanlæg Avedøres samlede produktion af rensset spildevand (115 mio. m³, 2016 tal). Det vurderes derfor at være uden betydning for renseanlægget, at der laves en ændring i tilledningen.

5.5. Opdaterede status og plan-data til udløbsskema for udløb til recipient

Det aftalt, at dette beskrives i prosa, hvilket er udført i afsnit 5.1 og 5.2 ovenfor.

6. Økonomi

Henvis til Spildevandsplan 2017-2027, afsnit 7.4 Separatkloakering af fælleskloakområderne - ansvar og pligt, hvor det er beskrevet, hvem der ansvarlig og bekoster hvilke udgifter på hhv. offentlig og privat grund.

7. Tidsfrist for separering, samt evt. tidsfrist for håndtering af regnvand på egen grund og tilbagebetaling af tilslutningsbidrag

Tidsfristen for separering, håndtering af regnvand på egen grund og tilbagebetaling af tilslutningsbidrag er 5 år efter godkendelse af tillæg til spildevandsplan, og må derfor forventes at være i år 2023. Som beskrevet i afsnit 3.1 forventes der at være etableret relevante regn- og spildevandsledninger i år 2020.

Kommentar [LKE3]: Skal verificeres af Pernille!