Vejle Spildevand A/S

Overløb fra fællessystem – afrapportering 2014

Indholdsfortegnelse

1. Målte overløb	1
2. Beregnede overløb	3
3. Overløb 2014	4
4. Vejle, Bredballe, Skibet mm.	4
5. Egtved	8
6. Ågård	8
7. Børkop	9
8. Skærup	9
9. Gårslev / Høll	9
10. Bredsten	10
11. Ødsted	10
12. Jerlev	10
13. Vandel	11
14. Randbøldal	11
15. Nørup/Ny Nørup	11
17. Thyregod	12
14. Vonge/Kollemorten	12
15. Give	12
16. Gadbjerg	13
17. Givskud	13
18. Krav i udledningstilladelser	13
19. Udledningstilladelser og Vejle Spildevands 2040 plan	16

1. Målte overløb

I dette notat afrapporteres målinger af overløb fra fællesystemet i Vejle Kommune i 2014.

Der er 150 overløb i afløbssystemet i Vejle Spildevands forsyningsområde. Overløbene har en central funktion for fællessystemet. Under kraftige regn udleder opblandet regn og spildevand fra fællessystemet ud til en recipient og er derfor med til at reducere risikoen for vand i kældre og på gadeplan.

Vejle Spildevands Virksomhedsplan

Vejle Spildevand har fokus på optimering af overløbene. Dette er forankret i Virksomhedsplanen, hvor det af visionerne fremgår, at aktiv forbedring af sundheden og nærmiljøet er højt prioriteret. Ligeledes er det et centralt element i miljømålsætningerne, at udledningstilladelserne overholdes og at der udledes

mindre mængder af opblandet spildevand til recipienterne.
/Vejle Spildevand Virksomhedsplan 2015-16, s. 7/

Udledningstilladelser

I nogle tilfælde har miljømyndigheden udstukket vilkår til overløbenes funktion i en udledningstilladelse. Udledningstilladelsen tager afsæt i den enkelte recipient og giver derfor mulighed for at beskytte sårbare recipienter i særlig høj grad, mens overløb til mere robuste recipienter mødes med mere lempelige krav. Kravene er som oftest formuleret som et maksimalt antal overløb pr. år. Af de 150 overløb er 24 omfattet af en udledningstilladelse.

Vandplaner

I Vandplanerne udpeges en række overløb, hvor der skal gøres indsats for at forbedre recipientforholdene. Kravet skal afspejle den nødvendige og tilstrækkelig indsats for at opnå forbedringen og det vil derfor variere afhængig af de lokale forhold. Vejle Kommune fastsætter kravene i samarbejde med Vejle Spildevand.

Egtved og Give er i første omgang udpeget til indsats, herefter følger Thyregod, Ågård og Gårslev.

Badevand

Ved Vejle Fjord spiller overløbene en central rolle i forhold til badevandskvaliteten. Kommunerne er jf. badevandsdirektivet forpligtet til at udsende varsling om forringet badevandskvalitet. Formen af denne varsling er ikke fastlagt i direktivet, men borgerne skal varsles mod at bade, når forholdene vurderes at være uegnet til badning.

Den centrale information ved badevandsvarslingen er at kunne beregne mængden af de såkaldte indikatorbakterier, e.coli og entrokokker på et givet sted til en given tid.

For at understøtte varslingen af borgerne har Vejle Spildevand i 2011/2012 investeret i både målere og kommunikationsudstyr på udvalgte bygværker i Vejle og Brejning. Herved kan der automatisk (hvert 5. minut) leveres information om det enkelte bygværk og om det er i funktion, dvs. udleder opspædet spildevand. En analyse af afløbssystemet, foretaget med Vandmodel Vejle, viser hvor meget vand overløbene udleder når de er i funktion. Vandmodel Vejle er en hydraulisk model for afløbssystemet i oplandet til Vejle Centralrenseanlæg.

I Vejle har Vejle Kommune valgt at anvende DHI's system for badevandsvarsling. Vejle Spildevand stiller informationen om overløb til rådighed online. DHI anvender informationen som input til en avanceret computermodel for Vejle Fjord og de indre farvande. Farvandsmodellen beregner de forventede forureningsforhold de næste dage baseret på strømningsforhold og henfald af bakterier. Afhængigt af resultaterne udsender Vejle Kommune varsling til borgerne.

Målinger på overløbsbygværker

Vejle Spildevand har i dag et omfattende målesystem, der registrerer overløb på 90 ud af de i alt 150 overløbsbygværker. Systemet er opbygget igennem de sidste 10 år.

I 2012 var der fokus på tre områder:

- at etablere målinger der understøtter badevandsvarslingen i Vejle Fjord
- at etablere og forbedre målinger på de bygværker, der er omfattet af udledningstilladelser
- at forbedre kvaliteten af eksisterende målinger

I 2013 og fremefter er der arbejdet videre med:

- at etablere og forbedre målinger på de bygværker, der er omfattet af udledningstilladelser
- ombygning af eksisterende målinger, således at de kan i højere grad kan understøtte kalibrering af hydrauliske rørmodeller, jf. Vejle Kommunes klimatilpasningsplan
- at forbedre datahåndtering og afrapportering af målinger

Som det fremgår, er indsatsen til dels påvirket af ydre krav, men det er også en bevidst satsning på kvalitet frem for kvantitet. Målesystemet er dyrt i etablering og mandskabstungt i drift. Det har derfor været fokus på at konsolidere det eksisterende målesystem og udbygge det på strategisk vigtige steder frem for at satse på at udbrede det til de 60 bygværker, der ikke er omfattet af systemet.

På enkelte bygværker er der registreret over 100 overløb. Dette tal dækker både over meget hyppige overløb, men også driftsforstyrrelser kan give meget stort antal og der kan også være tale om en fejl i måleudstyret. Derfor er det målte antal sat til 100 (markeret med rødt i skemaet), svarende til at der er overløb stort set hver gang det regner.

2. Beregnede overløb

Måling af vandstand i overløb giver primært information om hvorvidt et overløb er i funktion eller ej på et givet tidspunkt. Herudfra kan udledes varigheden af udledningen. Det er derimod vanskeligt rent teknisk at måle den mængde, der løber ud til recipienten. For at få en retvisende vandføringsmåling skal de hydrauliske forhold i og omkring overløbsbygværket være velkendte og veldefinerede, hvilket sjældent er tilfældet. I mange overløbsbygværker er geometrien kompleks og der er turbulent strømning. Vandstanden nedstrøms bygværket kan også have betydning for hvor meget der udledes.

For at få en pålidelig vurdering af den mængde, der udledes, er det derfor valgt at kombinere målingerne med hydrauliske rørmodeller. Den hydrauliske model beregner som udgangspunkt den udledte mængde men dette suppleres med målinger for at få et så retvisende resultat som muligt.

Hydrauliske modeller opstilles med udgangspunkt afløbssystems fysiske udformning, og det opland der leder til systemet. Information om oplandets karakter fås ud fra tekniske kort, detaljerede luftfoto og infrarøde luftfoto. Afløbssystemet er registreret i Vejle Spildevands ledningsdatabase. Herudover indarbejdes information om bassinudformning, overløbsbygværker, pumpestationer, renseanlæg og de styringsstrategier, der optimerer driften af afløbssystemet. For at sikre at model og virkelighed stemmer overens udføres der en kalibrering, hvor detaljerede målinger af nedbør, vandføringer og vandstande sammenholdes med modelresultater. Modellen kan herefter anvendes til at vurdere aflastede mængder fra overløb, men også til vurdering af serviceniveau og til dimensionering af tiltag til forbedringer af systemets funktion. Det er også værd at nævne at modellen kan vurdere aflastede mængder på både meget kort tidsskala (minutter), i det enkelte år men også over en lang årrække, hvilket er vigtigt for at udjævne effekten af meget tørre eller meget våde år. Gennemsnittet over en lang årrække giver det mest retvisende billede af aflastede mængder.

Nedenstående modeller er anvendt til vurdering af aflastede mængder i 2014:

- Vandmodel Vejle, inkl. Grejsdalen, Bredballe og Skibet mm.
- Give, Vonge og Kollemorten
- Børkop og Skærup
- Egtved

- Gadbjerg og Givskud
- Randbøldal og Vandel
- Jerlev og Ødsted
- Bredsten
- Ågård
- Gårslev
- Nørup/Ny Nørup
- Farre
- Thyregod

Det bemærkes separeringen i Jelling er tæt ved at være afsluttet og derfor er der ikke foretaget modelberegninger for overløb her.

Der vil som regel være en forskel på målinger og beregninger. Dette skyldes, at driftsforhold gør, at afløbssystemet ikke fungerer ens under alle hændelser. Beregningerne er også underlagt usikkerhed på måling af nedbør og selv en velkalibreret model vil altid være en simplificering af virkeligheden.

Der er udført beregninger for oplande der dækker ca. 538 red. ha. ud af de ca. 650 red. ha. fællessystem i forsyningsområdet, svarende til godt 85 %. Dette skal sammenlignes med 70 % i 2012.

De største områder der ikke er omfattet er Brejning (19), V. Nebel (11), Smidstrup (9), Ny Højen (5).

3. Overløb 2014

2014 var et vådt år med nogle store enkelthændelser og lange våde perioder. Dette afspejler sig i at der er aflastet ca. 1.500.000 m^3, sammenlignet med ca. 650.000 m^3 i 2013 og ca. 770.000 m^3 i 2012.

Både i januar og december 2014 forekom der langvarige, våde perioder. Dette har medført at jorden bliver vandmættet og ikke kan absorbere regnvand, samtidig med at grundvandstanden og vandstand i vandløb og vådområder bliver forhøjet. Afstrømningen til afløbssystemet bliver dermed forholdsvis stor under regn, men den høje vandsstand medfører også at der siver vand ind i utætheder i både den offentlige del af afløbssystemet og private stikledninger. Hvor stor indflydelse disse våde perioder har på overløbsmængden er meget forskelligt. Nogle områder er ret upåvirket, mens andre, fx i de lavtliggende områder i Vejle, er tydeligt påvirket. Dette hydrologiske sammenspil er ikke omfattet i modellerne pt. I forbindelse med udvikling af modelvarsling og styring af sluser og fordelerbygværk i Vejle By forventes de hydrologiske forhold at indgå. Derfor forventes det at et bedre estimat på aflastede vandmængder kan beregnes for 2015. I 2014 er det valgt at kombinere beregninger med målinger i udvalgte bygværker i de våde perioder. Dette forventes at give et fornuftigt billede af aflastede mængder, men det skal understreges at usikkerheden på aflastede mængder er forholdsvis stor af overnævnte årsager.

4. Vejle, Bredballe, Skibet mm.

Nedenstående er resultater fra Vandmodel Vejle. Af de overløb, der er udført beregninger på, ligger det største enkelte overløb på Vejle Centralrenseanlæg. Det aflaster ca. 520.000 m^3 i 2014. Inden vandet når i overløb har det gennemgået mekanisk rensning på renseanlæggets fedt- og sandfang. Herudover sker der bundfældning i det 2.600 m^3 regnvandsbassin, som fyldes op inden overløb kan forekomme.

Overløb	Sted	Målt antal 2014	Målt mængde 2014	Beregnet antal 2014	Krav	Beregnet mængde 2014
OF.301	Vardevej (Skibet Renseanlæg.)	31		37		15894
OF.302	Musvitvej – Fuglevej	24		26		8290
OF.303	Knabberup Renseanlæg	33		50		9992
OF.306	Ved B.427 – Ribe Landevej/Pedersholms Alle	9		3		2255
OF.307	Pedersholm Allé – Florasvej	39		61		7874
OF.308	Sdr. Villavej nr. 44	60		71		4940
OF.310	Hover Skole					
OF.312	Mågevej (ved banetunnel)	164		50		3930
OF.314	Boulevarden – Damhaven			12		7812
OF.315	Søndergade ved Sønderåen	0		5		1788
OF.316	Dæmningen – Fiskegade			5		659
OF.317	Havnepladsen			10		26377
OF.318	Flegmade (P-pladsen bag Dommergården)	60		7		14443
OF.319	Nyboesgade ved omløbsåen	10		6		14298
OF.320	Boulevarden – Skolegade			4		322
OF.322	Svendsgade – Helgesvej	14		22		1344
OF.323	Boulevarden – Svendsgade	14		24		5401
OF.324	Vesterbrogade, Vedelsgade	3		0		0
OF.325	Grejsdalsvej ved nr. 510, Privat i og fra Tørring/Uldum			15		4037
OF.326	Horsensvej - Skovgade	51		2		392
OF.327	Horsensvej ved indkørsel til kirkegården			28		14800
OF.328	Roms Hule - Horsensvej	36		18		547
OF.329	Vestbanevej (ved Stribækken)			16		107
OF.330	Ny Grejsdalsvej v. svinget			0		0
OF.331	Grejsdalsvej ved nr. 41	45		30		654
OF.332	Grejsdalsvej ved nr 67	19		19		481
OF.333	Ny Grejsdalsvej (Frøhaven)	47		38		1880

Overløb	Sted	Målt antal 2014	Målt mængde 2014	Beregnet antal 2014	Krav	Beregnet mængde 2014
OF.334	Chr. Hansensvej	83		41		2098
OF.337	Søvej, Uhrhøj	10		5		3367
OF.338	Høgsholtvej - Gl. Jellingvej			3		1626
OF.339	Grønholt ved ungdomsskolen	76		33		1363
OF.340	Grejsdalsvej ved Wittrups fabrik	189		96		14610
OF.341	Lævej	124		34		3790
OF.343	Ved PS360 Grejsdalen Bas.	56		10		3844
OF.345	Grejsdalsvej - Holmshavevej			9		392
OF.346	Grejsdalsvej ved nr. 410			11		914
OF.348	Grejs Bakke - Grejs (Tørring - Uldum)			95		9191
OF.349	Ny Hornstrupvej (ca. 200 m. s.f. Gl. Hornstrup)			31		1216
OF.350	Fidalvej			19		1736
OF.351	Hornstrup Mølleby			50		2336
OF.354	Hessvej	10		112		6147
OF.355	Strandvejen 112 - Louisevej	225		110		20471
OF.357	Selsbjergvej (St. Selsbjerg), PST	13		14		182
OF.358	Rosenvænget, PST	0		3		36
OF.359	Bybæk, ved 1. banetunnel ved PST	27		63		8043
OF.361	Bredballe B358 Damskibsvej	11		14		14998
OF.362				4		30
OF.363	Toldbodvej ved Sønderåen (Transformerstation)	21	113387	11		41933
OF.364	Toldbodvej Renseanlæg			6		1490
OF.365	Klintevej i forbindelse med PST	120		82		7074
OF.366	Enghavevej ved Domos	19		9		14856
OF.367	Ribe Landevej ved PST			6		633
OF.368	Ribe Landevej nr. 122Vestbanevej - Engvej	52		20		2069
OF.370	Vestbanevej - Engvej	0		33		7900

Overløb	Sted	Målt antal 2014	Målt mængde 2014	Beregnet antal 2014	Krav	Beregnet mængde 2014
OF.371	Mågevej nr. 4 (Skou-Schacknerske ledn.)	541		96		28090
OF.372	Mølholmsdalen i stien langs Vandværket	132		88		7146
OF.373	Fyrrestien	139		109		9263
OF.374	Knudsgade - Svendsgade			19		915
OF.375	Raakjærsvej			19		220
OF.377	Ved Vandværket			24		7354
OF.378	Sofielund Renseanlæg	1		2		628
OF.379	Horsensvej, Assendrup			59		17438
OF.380	Bredalkærvej, Assendrup			4		200
OF.381	Grønholt, Grejsdalen			6		65
OF.384	Højenvej, højen	59		3		2255
OF.385	Ny højen	12				
OF.389	Tirsbækvej, v. PS303	295		16		2129
OF.390	Tirsbækvej,	0		50		4778
OF.396	Lindhøj Vest	120		9		7731
OF.397	Lindhøj	80		1		1
OF.398	Lindhøj Øst	5		0		0
VCR RB	Vejle Centralrenseanlæg, regnvandstank	28	520081	52		264425
Samlet						673497
Korrigeret sum						**1.000.607**

Det kan ses at den korrigerede sum er væsentlig højere end den beregnede. Ved inddragelse af hydrologiske forhold ved modelberegninger i 2015 forventes en bedre vurdering af overløbsmængder i de meget våde perioder.

Især ved undersøgelse af overløbet ved Vejle Centralrenseanlæg (VCR RB) og ved Transformerstationen, (OF.363) har det været af stor betydning at kombinere målte og beregnede værdier.

5. Egtved

Der er 5 overløb på fællessystemet i Egtved. Der ses en forholdsvis god overensstemmelse mellem målt og beregnede værdier. Både ved OF.124 og OF.128 overstiger antallet af overløb de opstillede krav.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.101		19		2.206
OF.103	18	37		2.011
OF.124 (tidl. OF.104)	46	38	5	33.107
OF.128 (tidl. OF.102)	48	46	10	26.916
OF.129		0		0
Samlet				**64.240**

6. Ågård

Der er 8 overløb på fællessystemet i Ågård. Der er fornuftig overensstemmelse mellem målt og beregnet overløb ved fx det største overløb ved OF.118. Der ses dog en undervurdering af antal aflastninger ved en række af de andre overløb.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.114	33	26		1.900
OF.115	38	24		3.366
OF.116		34		2.279
OF.117	165	11		1.278
OF.118	89	56		21.141
OF.119	81	11		2.938
OF.123	10	15		3.622
OF.130		2		104
Samlet				**36.628**

7. Børkop

Der er 4 overløb på fællessystemet i Børkop. Der er meget fin overensstemmelse mellem målt og beregnet overløb ved det dominerede overløb, OF.023. Antal aflastninger overstiger det stillede krav om 5 overløb om året.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.005		79		9.147
OF.006		68		7.722
OF.023	40	37	5	60.385
OF.001		6		61
Samlet				**77.314**

8. Skærup

Der er et overløb på fællessystemet i Skærup. Her ses en god sammenhæng mellem målt og beregnet antal overløb.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.010	23	28	-	14.113
Samlet				**14.113**

9. Gårslev / Høll

Der er 4 overløb i Gårslev, der er også overløb ved renseanlægget, Høll (OF.016).

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.011		111		23.657
OF.012		101		9.058
OF.013		111		5.576
OF.014		13		244
OF.016	90	107		46.536
Samlet				**85.071**

Overløbene ved OF.016 er i målingerne langvarige, derfor kan det ikke afvises at den udledte mængde er væsentlig større end i beregningerne. Faktisk er varigheden dobbelt så lang som i beregningerne. Dette er især udpræget i de våde perioder, januar og december 2014. Det må derfor formodes at overløbsmængderne er væsentligt større – op til det dobbelte - ved OF.016 i forhold til det beregnede.

10. Bredsten

Der er 2 overløb på fællessystemet i Bredsten.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.126		23		2.013
OF.131 (tidl. OF.100)	82	11	9	10.595
Samlet				**12.708**

OF.131 har været plaget af driftsforstyrrelser. Det målte antal er derfor væsentligt højere end det beregnede i 2014. Selv under optimale driftsforhold peger beregningerne dog på at kravet i udledningstilladelsen ville være overskredet. Der påbegyndes en renovering og udvidelse af bassiner i 2015 som nedbringer aflastninger fra OF.131 til recipienten markant.

11. Ødsted

Der er 1 overløb på fællessystemet i Ødsted. Der er målt 148 overløb i december måned for OF.113 – det beror på målefejl. Derfor er antal målt overløb estimeret i december måned. Der er herefter god overensstemmelse mellem målt og beregnet overløb.
Kravet om maksimalt 2 overløb er overskredet i 2014.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.113 (OF.127)	6	5	2	2.767
Samlet				**2.767**

12. Jerlev

Der er 2 overløb på fællessystemet i Jerlev. Der er god overensstemmelse mellem målt og beregnet antal overløb.
Der er etableret et 600 m^3 bassin i 2015, der reducerer aflastningerne ned til i gennemsnit 10 overløb om året, derfor forventes en markant forbedring når tallene for 2015 opgøres.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.121	55	47		17.690
OF.122		6		347
Samlet				**18.037**

13. Vandel

Der er kun registreret 1 overløb på fællessystemet i Vandel, dette skyldes at der kun er data for slutningen af 2014 og fremefter.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
FB.107 (OF.125)	1	26		11.402
Samlet				**11.402**

14. Randbøldal

Der er 1 overløb på fællessystemet i Randbøldal. Kravet i udledningstilladelsen er overskredet i 2014. Der er i 2015 taget initiativ til driftsoptimering, hvor bassinfyldning og pumpestyringer i Vandel og Randbøl styres i sammenhæng for at nedbringe aflastningerne mest muligt.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.108	12	2	5	*52*
Samlet				***52***

15. Nørup/Ny Nørup

Der er 2 overløb på fællessystemet i Nørup og Ny Nørup. Der er målt flere overløb ved det nedlaget Nørup RA ved OF.106 end beregnet. Dette undersøges nærmere, men det vurderes at kravet ikke er opfyldt ved OF.106 mens det er overholdt ved OF.107.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.106	7	2	3	2.669
OF.107	1	2	3	1.237
Samlet				**3.906**

17. Thyregod

Der er 4 overløb i Thyregod. Der er god overensstemmelse mellem målt og beregnet antal overløb ved OF.719. Et større analysearbejde er iværksat i Thyregod i 2015 med det formål at sikre vandplanernes opfyldelse.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.715		32		7.273
OF.717		63		4.917
OF.718		38		14.553
OF.719	47	43		10.539
Samlet				**37.282**

14. Vonge/Kollemorten

Der er 3 overløb i Vonge og Kollemorten.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.712	34	10		1.407
OF.713	8	4	2	1.477
OF.714	6		2	1.500
Samlet				

Overløbene ved OF.712 er i målingerne langvarige, derfor kan det ikke afvises at den udledte mængde er væsentlig større end i beregningerne.

Der er ikke beregnet antal eller mængder for OF.714 idet modellen er under opbygning. Ved beregning af overløbsmængder i 2015 vil der således være et forbedret beregningsgrundlag.

Overløbene i Vonge, OF.713 og OF.714 har ikke overholdt udledningstilladelsen.

15. Give

Der er 3 overløb på fællessystemet i Give. Der er meget god overensstemmelse mellem målinger og beregninger. Begge peger på at kravene ikke er overholdt, men et omfattende analysearbejde med det formål at sikre opfyldelse af vandplanerne er gennemført.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.728	22	21	5	28.889
OF.729	23	21	5	55.107
OF.739		3		69
Samlet				**84.065**

16. Gadbjerg

Der er 4 overløb på fællessystemet i Gadbjerg, samt et nød-overløb fra en pumpestation PS.737. Ved OF.709 ser det ud til at kravet er lige akkurat overskredet.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.706		28		1.827
OF.707		12		51
OF.708		77		12.908
OF.709	5	1	2	88
PS.737		69		2.173
Samlet				**17.047**

17. Givskud

Der er 2 overløb på fællessystemet i Givskud. Især ved OF.710 ses der hyppige overløb.

Overløb	målt antal 2014	beregnet antal 2014	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2014
OF.710		129		14.954
OF.711		2		505
Samlet				**15.450**

18. Krav i udledningstilladelser

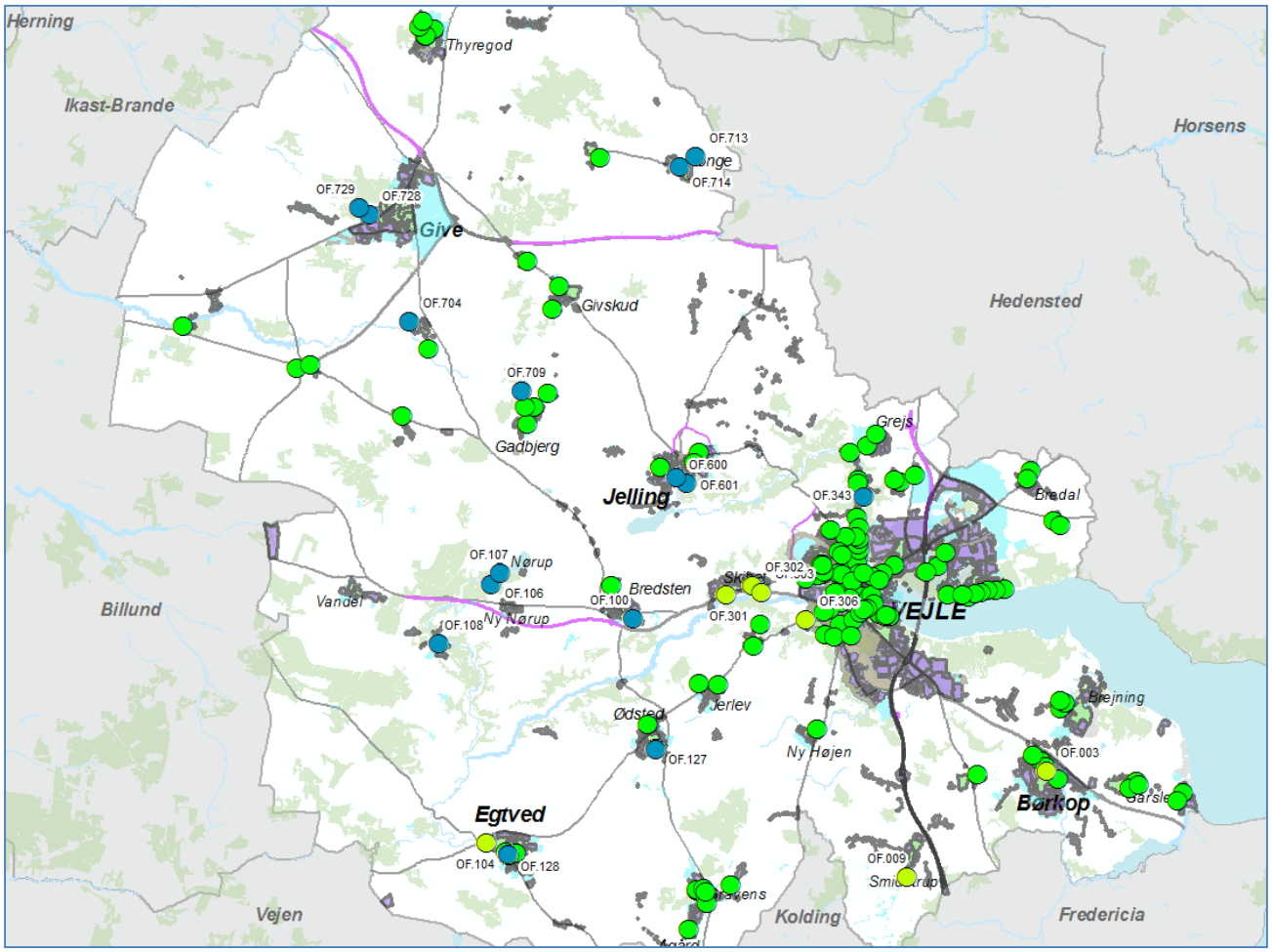
Samtlige overløbsbygværker i Vejle Kommune er omfattet af de gældende spildevandsplaner.

Generelt er der ikke myndighedskrav om måling på overløbsbygværker. Der er 24 overløbsbygværker i forsyningsområdet hvor i overløb indgår som vilkår i udledningstilladelsen.

Der foreligger generelt en formel tilladelse til de øvrige overløbsbygværker (status) i kommunen i de gamle spildevandsplaner, som indarbejdede de foreliggende landvæsenskommissionskendelser.

De 24 overløbsbygværker, samt vilkår i udledningstilladelsen ses i nedenstående tabel og figur 4.

Nummer	Beliggenhed	By	Krav
OF.023	B.017 – Ågade (tidl. OF003)	Børkop	n=5, registrering af antal
OF.009	Smidstrup rens overfald	Brejning/Børkop	n=4, registrering af antal
OF.019	Brejning HPST PS 036	Brejning/Børkop	n=1, registrering af antal
OF.131	Skovvejen (tidl OF.100)	Bredsten	n=9(n=1/10), tidspunkt, varighed, flow
OF.124	Sp. Bassin (tidl. OF.104)	Egtved	n=5, tidspunkt og varighed
OF.106	Nørup rens (under ombygning)	Nørup/Ny Nørup	n=3, tidspunkt, varighed og flow
OF.107	Engelsholm Savværk	Nørup/Ny Nørup	n=3, tidspunkt, varighed og flow
OF.108	Gl. overløb Randbøl	Randbøldal	n=5, tidspunkt, varighed og flow
OF.127	Ammitsbøl	Ødsted	n=2, tidspunkt, varighed og flow
OF.128	ved B.135	Egtved	n=10, tidspunkt, varighed og flow
OF.301	Ved PS374 Skibet	Vejle	n=10, registrering af antal
OF.302	Ved PS370 Svalevej	Vejle	n=10, registrering af antal
OF.303	Ved PS373 Knabberup	Vejle	n=10, registrering af antal
OF.306	Peder Holms Alle	Vejle	n= 15, registrering af tidspunkt og varighed
OF.343	Ved PS360 Grejsdalen Bas.	Vejle	n=10, tidspunkt, varighed, flow
OF.361	Bredballe B358 Damskibsvej	Bredballe	n=4 (tilladelse 1993), tidspunkt, varighed,m3
OF.385	Ved nedlagt Ny Højen RA	Ny Højen	n=1, antal, varighed.
OF.600	Jelling rens indløb	Jelling	n=5, tidspunkt, varighed, flow
OF.601	Skovdallund Møllebæk	Jelling	n=6, tidspunkt, varighed og flow
OF.704	Farre rens	Give	n=12, tidspunkt, varighed, flow
OF.709	Ved PS717 Refstrupvej	Give	n=2, tidspunkt, varighed, flow
OF.713	Ved PS707 Vonge	Give	n=2, tidspunkt, varighed, flow
OF.714	Ved PS785 Vonge udligning	Give	n=2, tidspunkt, varighed, flow
OF.728	Ved PS700 Bækgårdsvej	Give	n=5, tidspunkt, varighed, flow
OF.729	Bækgårdsvej 8	Give	n=5, tidspunkt, varighed, flow



Figur 4. Vilkår i udledningstilladelser til overløbsbygværker. Grønne prikker angiver intet krav, gule prikker angiver krav om registrering af antal/varighed, blå angiver krav om antal/varighed og flow.

Nedenfor er angivet målte nedbørsmængder på Vejle Spildevands regnmålere.

Måler	Nedbør 2014 [mm]	Års middelnedbør [mm]
5230, Jelling RA	1043	850
5232, Skibet	1021	850
5235, Vejle CRA	996	800
5237, Vejle PST	1022	750
5239, Bredballe	891	800
5240, Børkop PST	939	700
5260, Egtved RA	874	800
5265, Give RA	904	900

Der har således regnet ca. op til 35 % mere i 2014 end i et gennemsnitsår, men som det kan ses er der store forskelle, det er især i den østlige del af kommunen at der er faldet megen regn, mens der i Give er faldet hvad der svarer til normal års nedbør.

Resultaterne for 2014 vises i nedenstående tabel

Nummer	Beliggenhed	By	Krav	Målt 2014	Bemærkning	Krav overholdt
OF.023	B.017 Ågade (tidl. OF003)	Børkop	5	40	Målt	Nej
OF.009	Smidstrup rens overfald	Brejning/Børkop	4	18	målt	Nej
OF.019	Brejning HPST PS 036	Brejning/Børkop	1	4	målt	Nej
OF.131	Skovvejen (tidl OF.100)	Bredsten	82	18	målt	Nej
OF.124	Sp. Bassin (tidl. OF.104)	Egtved	5	46	målt	Nej
OF.106	Nørup rens (under ombygning)	Nørup/Ny Nørup	3	7	målt	Nej
OF.107	Engelsholm Savværk	Nørup/Ny Nørup	3	1	målt	Ja
OF.108	Gl. overløb Randbøl	Randbøldal	5	12	målt	Nej
OF.127	Ammitsbøl (tidl. OF.113)	Ødsted	2	6	målt	Nej
OF.128	ved B.135	Egtved	10	48	beregnet	Nej
OF.301	Ved PS374 Skibet	Skibet	10	31	målt	Nej
OF.302	Ved PS370 Svalevej	Skibet	10	24	målt	Nej
OF.303	Ved PS373 Knabberup	Skibet	10	33	målt	Nej
OF.306	Peder Holms Alle	Vejle	15	9	målt	Ja
OF.343	Ved PS360 Grejsdalen Bas.	Vejle	10	56	målt	Nej
OF.361	Bredballe B358 Damskibsvej	Bredballe	4	11	målt	Nej
OF.385	Ved nedlagt Ny Højen RA	Ny Højen	1	12	målt	Nej
OF.600	Jelling rens indløb	Jelling	5	0	separering pågår	Ja
OF.601	Skovdallund Møllebæk	Jelling	6	Nedlagt		Ja
OF.704	Farre rens	Farre	12	11	Målt	Ja
OF.709	Ved PS717 Refstrupvej	Gadbjerg	2	5	beregnet	Nej
OF.713	Ved PS707 Vonge	Vonge	2	8	beregnet	Nej
OF.714	Ved PS785 Vonge udligning	Vonge	2	6	beregnet	Nej
OF.728	Ved PS700 Bækgårdsvej	Give	5	22	målt	Nej
OF.729	Bækgårdsvej 8	Give	5	23	målt	Nej

Figur 5: Krav i udledningstilladelse sammenholdt med målte og beregnede overløb i 2014.

Det fremgår af figur 5, at en række overløb ikke overholder de vilkår der stilles i udledningstilladelsen.

19. Udledningstilladelser og Vejle Spildevands 2040 plan

Som det fremgår er der en række overløb kravene i udledningstilladelsen ikke er overholdt. Vejle Spildevand har i 2015 udarbejdet en langsigtet investeringsplan, der ser frem til 2040. Ved at sammenholde udledningstilladelserne og investeringsplanen fås et billede af hvilke forbedringer kan forventes og hvornår.

Nummer	Beliggenhed	By	Bemærkning	Årstal
OF.023	B.017 Ågade (tidl. OF003)	Børkop/Skærup	Separering, Børkop og Skærup	2019-2031
OF.009	Smidstrup rens overfald	Brejning/Børkop	Separering	2020-2021
OF.019	Brejning HPST PS 036	Brejning/Børkop	Separering	2031-2035
OF.131	Skovvejen (tidl OF.100)	Bredsten	Bassinudbygning, Separering	2016 2025-2026
OF.124	Sp. Bassin (tidl. OF.104)	Egtved	Separering	2017-2027
OF.106	Nørup rens (under ombygning)	Nørup/Ny Nørup	Separering	2036
OF.107	Engelsholm Savværk	Nørup/Ny Nørup	Separering	2036
OF.108	Gl. overløb Randbøl	Randbøldal	Separering	2037
OF.127	Ammitsbøl (tidl. OF.113)	Ødsted	Separering	Efter 2040
OF.128	ved B.135	Egtved	Separering	2017-2027
OF.301	Ved PS374 Skibet	Skibet	Optimering trykledning Separering	2016 2033-2035
OF.302	Ved PS370 Svalevej	Skibet	Optimering trykledning Separering	2016 2033-2035
OF.303	Ved PS373 Knabberup	Skibet	Optimering trykledning Separering	2016 2033-2035
OF.306	Peder Holms Alle	Vejle	Separering	Efter 2040
OF.343	Ved PS360 Grejsdalen Bas.	Vejle	Separering/Renovering	2026-2033
OF.361	Bredballe B358 Damskibsvej	Bredballe	Separering/LAR	2016-2026
OF.385	Ved nedlagt Ny Højen RA	Ny Højen	Analyse/Optimering Separering/Renovering	2016 Efter 2040
OF.600	Jelling rens indløb	Jelling	Separering	2016
OF.601	Skovdallund Møllebæk	Jelling	Separering	2016
OF.704	Farre rens	Farre	Optimering Separering	2015 2025-2027
OF.709	Ved PS717 Refstrupvej	Gadbjerg	Separering	2029-2030
OF.713	Ved PS707 Vonge	Vonge	Separering	2034-2036
OF.714	Ved PS785 Vonge udligning	Vonge	Separering	2034-2036
OF.728	Ved PS700 Bækgårdsvej	Give	Optimering/renovering Separering	2018-2019 2034-2040
OF.729	Bækgårdsvej 8	Give	Optimering/renovering Separering	2018-2019 2034-2040