Vejle Spildevand A/S

Overløb fra fællessystem – afrapportering 2012

Indholdsfortegnelse

1. Målte overløb	1
2. Beregnede overløb	3
3. Status for overløb 2012	4
3. Vejle, Bredballe, Skibet mm.	4
4. Egtved	8
5. Børkop	9
6. Skærup	9
7. Vonge/Kollemorten	9
8. Give	9
9. Gadbjerg	10
10. Givskud	10
11. Randbøldal	10
12. Krav i udledningstilladelser	10

Revision 2

Oktober 2013

1. Målte overløb

I dette notat afrapporteres målinger af overløb fra fællesystemet i 2012.

Der er 150 overløb i afløbssystemet i Vejle Spildevands forsyningsområde. Overløbene har en central funktion for fællessystemet. Under kraftige regnhændelser 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 Spildevand har fokus på optimering af overløbene. Dette er forankret i Virksomhedsplanen, hvor der af visionerne fremgår at aktiv forbedring af sundheden og nærmiljø 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 2013/14, s. 7/

I nogen tilfælde har miljømyndigheden i skikkelse af Amt eller Kommune, 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. 24 er overløb der er omfattet af en udledningstilladelse.

I de nye Vandplaner, som er undervejs, forventes der også at en række overløb bliver underlagt nye krav. Her vil kravet være formuleret som en maksimal mængde der må udledes frem for et maksimalt antal overløb. Det forventes at kravet bliver maksimalt 250 m^3 pr. år pr. reduceret hektar. Egtved og Give er i første omgang udpeget til indsats, herefter følger Thyregod, Ågård og Gårslev.

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.

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.

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

I 2012 har der været fokus på tre områder:

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

I 2013 arbejdes der videre med:

- 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. klimatilpasningsplaner
- 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 er derfor været fokus på at konsolidere det eksisterende målesystem og udbygget det på strategisk vigtige steder frem for at satse på at udbrede det til de 60 bygværker der ikke er omfattet af systemet.

2. Beregnede overløb

Måling af vandstand i overløb giver en primært information om et overløb er i funktion eller ej på et givet tidspunkt. Herudfra kan udledes varigheden af udledningen. Det er derimod særdeles 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 veldefineret, 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 den udledt mængde.

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 2012:

- Vandmodel Vejle, inkl. Grejsdalen, Bredballe og Skibet mm.
- Give, inkl. Vonge (ikke kalibreret endnu)
- Børkop (ikke kalibreret endnu)
- Egtved (under kalibrering)
- Gadbjerg
- Randbøldal (ikke kalibreret endnu)

Det bemærkes at Jelling er under separering og derfor er der ikke foretaget modelberegninger for overløb her.

Der pågår udarbejdelse af en række modeller og hydrauliske analyser, jf. Rammeaftale for samarbejde for mellem Vejle Kommune og Vejle Spildevand.
/Rammeaftale, Rev. 01. juli 2013/

2013: Jelling, Give, Egtved
2014: Gårslev, Thyregod, Aagaard
2015: Børkop, Givskud

Som nævnt er der opstillet foreløbige modeller for Børkop, Give/Vonge og Randbøldal. Disse modeller er ikke kalibreret endnu men resultaterne vurderes at give en indikation om aflastede mængder og indgår derfor i vurderingen.

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.

3. Status for overløb 2012

Opgørelsen dækker ca. 450 red. ha. ud af de ca. 650 red. ha. fællessystem i forsyningsområdet, svarende til godt 70 %.

De største områder der ikke er omfattet er Ågård (20 red. ha.), Brejning (19), Thyregod (18), Gårslev (20), Bredsten (15), V. Nebel (11), Nørup (10), Smidstrup (9), Farre (8), Jerlev (8), Ny Højen (5), Ødsted (5).

Af de overløb der er udført beregninger ligger det største enkelte overløb på Vejle Centralrenseanlæg. Den aflaster ca. 140.000 m^3. Det skal her nævnes at 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.

3. Vejle, Bredballe, Skibet mm.

Nedenstående er resultater fra Vandmodel Vejle.

Overløb	Sted	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav	beregnet mængde 2012
OF.301	Vardevej (Skibet Renseanlæg.)	19	23	10	11.157
OF.302	Musvitvej - Fuglevej	26	22	10	7.628
OF.303	Knabberup Renseanlæg	22	7	10	1.066
OF.306	Ved B.427 - Ribe Landevej/Pedersholms Alle	8	3	15	1.660
OF.307	Pedersholm Allé - Florasvej	49	46		6.069
OF.308	Sdr. Villavej nr. 44	38	53		3.470
OF.310	Hover Skole		15		96
OF.312	Mågevej (ved banetunnel)	158	48		2.987
OF.314	Boulevarden - Damhaven	19	12		5.321
OF.315	Søndergade ved Sønderåen	8	4		571
OF.316	Dæmningen - Fiskegade	ingen måling	4		263
OF.317	Havnepladsen	ingen måling	9		18.632
OF.318	Flegmade (P-pladsen bag Dommergården)	11	7		9.031

Overløb	Sted	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav	beregnet mængde 2012
OF.319	Nyboesgade ved omløbsåen	12	6		7.637
OF.320	Boulevarden - Skolegade	ingen måling	4		338
OF.322	Svendsgade - Helgesvej	4	23		724
OF.323	Boulevarden - Svendsgade	19	23		3.250
OF.324	Vesterbrogade, Vedelsgade	3	1		1035
OF.325	Grejsdalsvej ved nr. 510, Privat i og fra Tørring/Uldum	ingen måling	33		304
OF.326	Horsensvej - Skovgade	3	2		259
OF.327	Horsensvej ved indkørsel til kirkegården	ingen måling	23		9.658
OF.328	Roms Hule - Horsensvej	ingen måling	1		10
OF.329	Vestbanevej (ved Stribækken)	ingen måling	16		195
OF.330	Ny Grejsdalsvej v. svinget	ingen måling	2		30
OF.331	Grejsdalsvej ved nr. 41	25	25		482
OF.332	Grejsdalsvej ved nr 67	26	16		305
OF.333	Ny Grejsdalsvej (Frøhaven)	38	24		1.131
OF.334	Chr. Hansensvej	42	29		1.399
OF.337	Søvej, Uhrhøj	18	3		2.077
OF.338	Høgsholtvej - Gl. Jellingvej	ingen måling	3		487
OF.339	Grønholt ved ungdomsskolen	49	22		653
OF.340	Grejsdalsvej ved Wittrups fabrik	85	56		5.958
OF.341	Lævej	183	24		1.932
OF.343	Ved PS360 Grejsdalen Bas.	41	10	10	3.893

Overløb	Sted	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav	beregnet mængde 2012
OF.345	Grejsdalsvej - Holmshavevej	ingen måling	6		128
OF.346	Grejsdalsvej ved nr. 410	ingen måling	3		210
OF.348	Grejs Bakke - Grejs (Tørring - Uldum)	ingen måling	74		6.320
OF.349	Ny Hornstrupvej (ca. 200 m. s.f. Gl. Hornstrup)	ingen måling	27		1.046
OF.350	Fidalvej	ingen måling	19		1.164
OF.351	Hornstrup Mølleby	ingen måling	52		1.880
OF.354	Hessvej	6	79		4.008
OF.355	Strandvejen 112 - Louisevej	122	83		17.652
OF.357	Selsbjergvej (St. Selsbjerg), PST	64	54		1.350
OF.358	Rosenvænget, PST	124 (sande)	16		339
OF.359	Bybæk, ved 1. banetunnel ved PST	111 (sande)	113		22.090
OF.361	Bredballe B358 Damskibsvej	10	8	4	5.428
OF.363	Toldbodvej ved Sønderåen	30	11		30.682
OF.364	Toldbodvej Renseanlæg		0		0
OF.365	Klintevej i forbindelse med PST	42	85		10.568
OF.366	Enghavevej ved Domos	12	8		11.851
OF.367	Ribe Landevej ved PST	ingen måling	9		128
OF.368	Ribe Landevej nr. 122	38	18		1.854
OF.370	Vestbanevej - Engvej	3	61		9.932
OF.371	Mågevej nr. 4 (Skou-Schacknerske ledn.)	102	75		23.831
OF.372	Mølholmsdalen i stien langs Vandværket	86	51		3.698
OF.374	Knudsgade -	ingen måling	26		1.029

Overløb	Sted	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav	beregnet mængde 2012
	Svendsgade				
OF.377	Ved Vandværket	fejl i måling	20		3.166
OF.378	Sofielund Renseanlæg	4	1		118
OF.396	LINDHØJ VEST	36	21		11.442
OF.397	LINDHØJ	4	4		22
OF.398	LINDHØJ ØST	5	1		185
VCR RB	Vejle Central RA, Regnvandsbassin	19	25		141.007
Samlet					**419.155**

Ses der på overløbsmængden i forhold til det reducerede areal:
Reduceret areal i fællessystemet = 367 red.ha.
Overløbsmængde = 419.255 m3/år

➔ 1.140 m^3/red. ha. / år

Dette skal sammenholdes med vandplanens målsætning om maksimalt 250 m^3/red. ha. / år.

For at overholde Vandplanens målsætning må der i gennemsnitsår aflastes makismalt ca. 92.000 m^3/ år.

4. Egtved

Der er 5 overløb i Egtved

Overløb	Sted	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav	beregnet mængde 2012
OF.101	På banedæmningen syd for Ørvigvej		19		569
OF.103	Midt i Dalgade ud for nr. 10	3	19		196
OF.124 (tidl. OF.104)	Egtved Renseanlæg, Bøgvadvej 27-29,	34	37	5	36.627
OF.128 (tidl. OF.102)	Ved B.135	30	62	10	31.367
OF.129	Ved PS.100, overløb		2		27
Samlet					**68.785***

Ved OF.103 blev der i 2013 konstateret en hidtil ukendt overløbsledning. Dette er årsagen til at der er registret for få overløb, her er modellen mere retvisende.

Ses der på overløbsmængden i forhold til det reducerede areal:
Reduceret areal i fællessystemet = 34 red.ha.
Overløbsmængde =69.000 m3/år

➔ 2.030 m^3/red. ha. / år

Dette skal sammenholdes med vandplanens målsætning om maksimalt 250 m^3/red. ha. / år.

For at overholde Vandplanens målsætning må der i gennemsnitsår aflastes makismalt ca. 8.500 m^3/ år.

5. Børkop

Der er 4 overløb i Børkop

Overløb	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2012
OF.005	-	63	-	7.600
OF.006	-	56	-	6.200
OF.023	33	27	5	53.300
OF.001	-	4	-	< 10
Samlet				**67.100**

6. Skærup

Der er 1 overløb i Skærup

Overløb	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2012
OF.010	15	16	-	13.700
Samlet				**13.700**

7. Vonge/Kollemorten

Der er 3 overløb i Vonge og Kollemorten

Overløb	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2012
OF.712	-	29	-	10.700
OF.713	-	6	2	2.100
OF.714	1	5	2	2.600
Samlet				**15.400**

8. Give

Der er 2 overløb i Give

Overløb	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2012
OF.728	-	16	5	14.700
OF.729	-	18	5	22.700
Samlet				**37.400**

Ses der på overløbsmængden i forhold til det reducerede areal:
Reduceret areal i fællessystemet = 45,5 red.ha.
Overløbsmængde = 37.400 m3/år

➔ 820 m^3/red. ha. / år

Dette skal sammenholdes med vandplanens målsætning om maksimalt 250 m^3/red. ha. / år. For at overholde Vandplanens målsætning må der i gennemsnitsår aflastes makismalt ca. 11.400 m^3/ år.

9. Gadbjerg

Der er 4 overløb i Gadbjerg, samt nødoverløb fra en pumpestation

Overløb	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2012
OF.706	-	28		2.300
OF.707		13		< 100
OF.708		+50		17.300
OF.709	-	2	2	< 100
PS.737		+50		3.100
Samlet				**22.900**

10. Givskud

Der er 2 overløb i Givskud

Overløb	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2012
OF.710	-	+50	-	18.900
OF.711	-	12	-	2.200
Samlet				**21.100**

11. Randbøldal

Der er 1 overløb i Randbøldal

Overløb	målt antal 2012	beregnet antal 2012	Krav i udlednings-tilladelse	beregnet mængde 2012
OF.108	28	26	5	1.400
Samlet				**1.400**

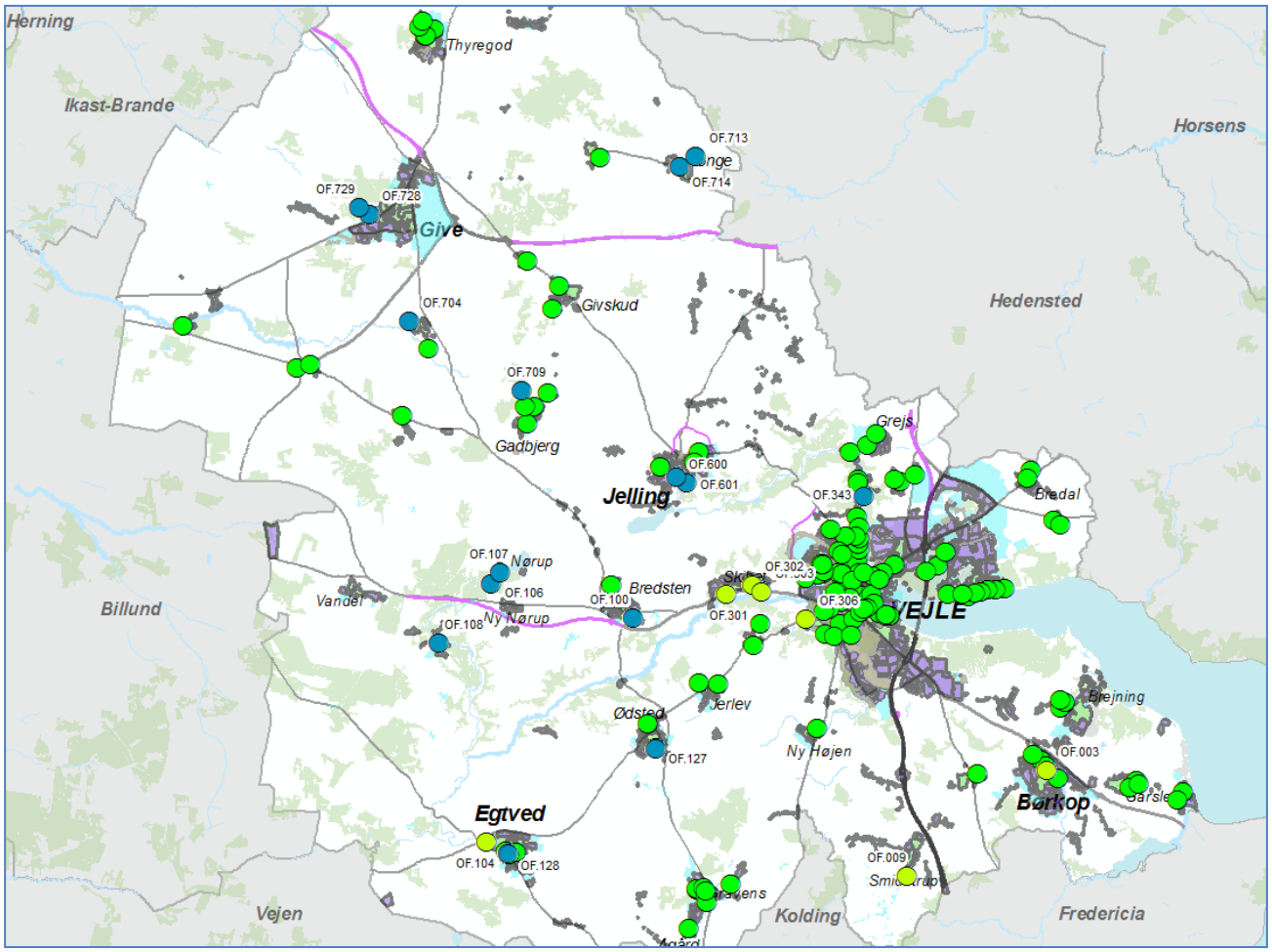
12. Krav i udledningstilladelser

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

Hertil skal tillægges overløb ved Søvej, Trædeballe og Abelones Plads, hvor der forventes at der stilles krav om målinger.

De 24 overløbsbygværker, samt vilkår i udledningstilladelsen kan ses i nedenstående tabel og figur 1.

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, registering af antal
OF.302	Ved PS370 Svalevej	Vejle	n=10, registering af antal
OF.303	Ved PS373 Knabberup	Vejle	n=10, registering af antal
OF.306	Peder Holms Alle	Vejle	n= 15, registering 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=4, 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 1: 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.

Der foreligger målte overløb for de fleste overløbsbygværker i 2012. Ved et fåtal mangler der dog målinger og derfor er disse erstattet af modelberegninger. Herved fås en indikation af om tilladelsen er overholdt.

I 2011 og 2012 blev det prioriteret at opstille målesystem for de bygværker som indgår i badevandsvarslingen. I 2012 og 2013 har fokus igen været på at forbedre måleprogrammet og databehandlingen for de bygværker som er omfattet af udledningstilladelser.

Det bemærkes at 2012 var et relativ vådt år og det kan forklare hvis overløbene ligger lige over det tilladte, fx ved OF.107.

Måler	Nedbør 2012 [mm]	Års middelnedbør [mm]
5230, Jelling RA	975	850
5232, Skibet	1046	850
5235, Vejle CRA	966	800
5237, Vejle PST	878	750
5239, Bredballe	883	800
5240, Børkop PST	904	700
5260, Egtved RA	936	800
5265, Give RA	991	900

Der er således regnet 10-30 % mere i 2012 end i et gennemsnits år.

Resultaterne for 2012 vises i nedenstående tabel

Nummer	Beliggenhed	By	Krav	Målt 2012	Bemærkning	Krav overholdt
OF.023	B.017 Ågade (tidl. OF003)	Børkop	5	27	beregnet	nej
OF.009	Smidstrup rens overfald	Brejning/Børkop	4	14	målt	nej
OF.019	Brejning HPST PS 036	Brejning/Børkop	1	4	målt	nej
OF.131	Skovvejen (tidl OF.100)	Bredsten	9	48	målt	nej
OF.124	Sp. Bassin (tidl. OF.104)	Egtved	5	34	målt	nej
OF.106	Nørup rens (under ombygning)	Nørup/Ny Nørup	3	45	målt	nej
OF.107	Engelsholm Savværk	Nørup/Ny Nørup	3	5	målt	nej
OF.108	Gl. overløb Randbøl	Randbøldal	5	28	målt	nej
OF.127	Ammitsbøl (tidl. OF.113)	Ødsted	2	5	målt	nej
OF.128	ved B.135	Egtved	10	7	målt	ja
OF.301	Ved PS374 Skibet	Vejle	10	19	målt	nej
OF.302	Ved PS370 Svalevej	Vejle	10	26	målt	nej
OF.303	Ved PS373 Knabberup	Vejle	10	22	målt	nej
OF.306	Peder Holms Alle	Vejle	15	8	målt	ja
OF.343	Ved PS360 Grejsdalen Bas.	Vejle	10	41	målt	nej
OF.361	Bredballe B358 Damskibsvej	Bredballe	4	10	målt	nej
OF.385	Ved nedlagt Ny Højen RA	Ny Højen	1	6	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	Give	4	2	målt	ja
OF.709	Ved PS717 Refstrupvej	Give	2	2	beregnet	ja
OF.713	Ved PS707 Vonge	Give	2	6	beregnet	nej
OF.714	Ved PS785 Vonge udligning	Give	2	1	målt	ja
OF.728	Ved PS700 Bækgårdsvej	Give	5	16	målt og beregnet	nej
OF.729	Bækgårdsvej 8	Give	5	18	målt og beregnet	nej

Figur 2: Krav i udledningstilladelse sammenholdt med målte og beregnede overløb i 2012.

Det fremgår af figur 2, at ved en række overløb er en markant overskridelse af kravet. For at opfylde kravene er følgende tiltag iværksat.

Børkop:
En planlægningsindsats er iværksat for at analysere tiltag til reduktion af overløb. Der er allerede opstillet en foreløbig hydraulisk model, som skal forfines og kalibreres. Det er aftalt med Vejle Kommune at en kalibreret model er klar i 2015.

Smidstrup:
Forholdene omkring Smidstrup vurderes inden udgangen af 2013, ved gennemgang af dimensioneringsforudsætninger og driftsforhold. Baseret på denne gennemgang sættes nødvendige tiltag i værk.

Brejning:
Forholdene omkring Brejning Hovedpumpesation vurderes inden udgangen af 2013, ved gennemgang af dimensioneringsforudsætninger og driftsforhold. Baseret på denne gennemgang sættes nødvendige tiltag i værk.

Bredsten:
Der har været driftsforstyrrelser som har medvirket til de mange overløb. Forholdene er derfor gennemgået og der er iværksat tiltag til at forbedre driftsikkerheden.

Egtved og Give:
I Egtved og Give arbejdes på at få planlagt en indsats, således at afløbssystemet ikke er til hindre for at recipienterne opfylder målsætningen i Vandplanen. Helt konkret betyder det at der opstilles og kalibreres hydrauliske modeller som kan danne udgangspunkt for valg af løsning. Modellerne forventes færdigkalibreret i 2013.

Nørup/Ny Nørup:
OF.106 og OF.107 i Nørup/Ny Nørup har været påvirket af en ombygning af renseanlæg til sparebassin. Ombygningen er færdig og derfor forventes overløbene at overholdet kravene i 2013.

Randbøldal:
I Randbøldal (OF.108) er iværksat tiltag til optimering af spjæld og pumpestation.

Ødsted:
Forholdene omkring OF.127 v. Ammitsbøl vurderes inden udgangen af 2013, ved gennemgang af dimensioneringsforudsætninger og driftsforhold. Baseret på denne gennemgang sættes nødvendige tiltag i værk

Vejle:
Der arbejdes løbende med optimering af afløbssystemet i Skibet, Grejsdalen og Vejle By for at reducere antal overløb. Der er i 2013 udført et måleprogram til at forbedre kalibreringen af den omfattende hydrauliske model. Endvidere har der været stor fokus på at udbygge modellen således at den kunne indgå i både Kystdirektoratets Oversvømmelsesdirektiv og Vejle Kommunes Klimatilpasningsplan. I 2013 og 2014 arbejdes videre med at opstille projekter der forbedrer systemets funktion.

Bredballe:
I Bredballe pågår en indsats for at reducere overløb fra området. Første etape er i gang og næste etape er i planlægningsfasen.

Ny Højen:
Forholdene omkring OF.385 i Ny Højen gennemgås, både dimensioneringsforudsætninger og driftsinformation. Herefter tages der stilling til evt. tiltag.

Vonge:
Der er opstillet en forbedret måleopstilling i Vonge. Ved udgangen af 2013 vurderes målingerne i forhold til nedbør og udledningskrav og der tages stilling til evt. tiltag.