



 **DIN
FORSYNING**

Uvedkommende vand i Vrøgum

/Henriette Jakobsen

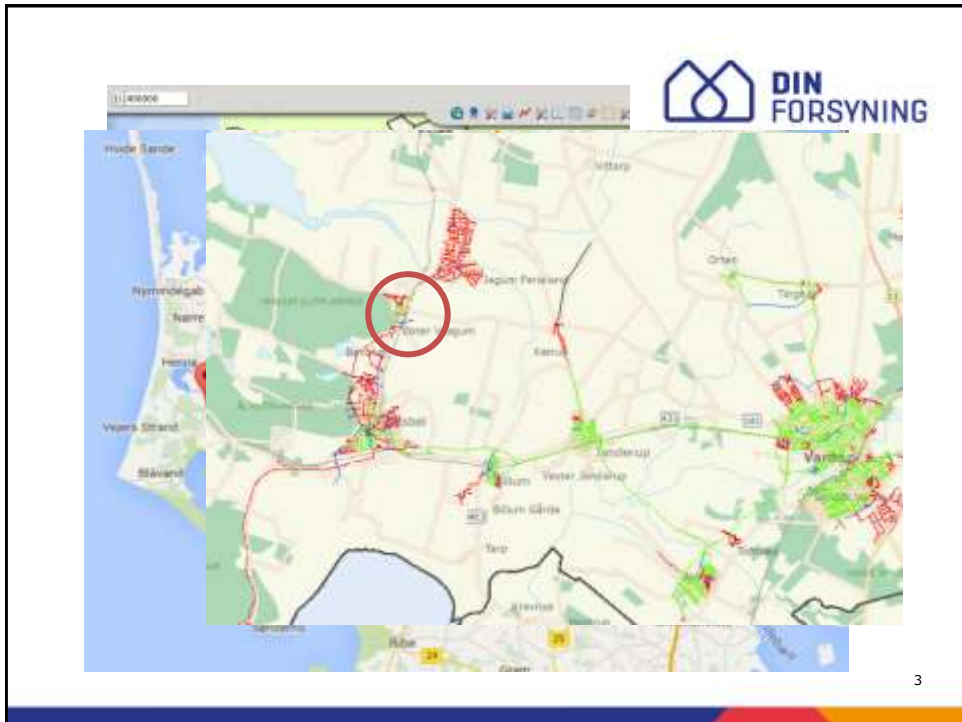
**DANVA
Forsyningstræf 2016**



 **DIN
FORSYNING**

- Hvordan driftens erfaringer, og en efterfølgende identifikation og analyse af det uvedkommende vand i fællessystemet fik flyttet planen for separatkloakering.

2



Historien starter



2006/2007 i Jegum



Historien starter



2006/2007 i Jegum

- Pst. Jegumvej 9 pumper næsten i døgndrift
- Spildevandskloakeret område

2007-02 – omfattende registrering, løfte dæksler

2007-03 Påbud udsendes

- Hæv dækslerne mindst 20 cm over terræn
- Eller, forsyne dem med tætte dæksler

2007 – Dæksler på egen hovedledning hævet med 50cm

Af spildevandsplanen (2004-2012/Blåvandshuk Kommune) fremgår, at oplandet er separatkloakeret og at tagvand nedsives på egen grund. Dette betyder at enhver tilledning af tagvand, drænvand eller overfladevand omgående skal frakobles.



5

(Jegum) Vrøgum i spv.planen



I 4 bysamfund, er der i 2010 planlagt at lave kloaksaneringsprojekter. Indledningsvist laves der en kloaksaneringsplan, hvori det vurderes hvorvidt der er en miljømæssig og økonomisk gevinst i omlægning af kloaksystemet fra fælles- til separatprincippet. Varde Kommune har udarbejdet et paradigme til beskrivelse af de undersøgelser der skal laves inden et område udlægges til separering (ovenstående afsnit). Paradigmet beskriver præcist hvilke hensyn der skal tages overfor grundejeren og hvilke konsekvenser det har for de enkelte grundejere.

De 4 bysamfund er følgende:

1. Arre
2. Starup/Tofterup
3. Agerbæk
4. Vrøgum

For Vrøgum gælder, at kloaksystemet i Vrøgum er af meget dårlig kvalitet. I den forbindelse vil en saneringsplan for kloakken evt. anbefale en separering såfremt der er økonomiske og miljømæssige gevinster. En evt. separering af fælleskloakken i Vrøgum beslutes først igennem en vedtagelse af et tillæg til denne spildevandsplan.

I nedenstående tekst fremgår de byer hvor der er områder som i denne spildevandsplan er besluttet separeret.

For Arre gælder at Arre Renseanlæg planlægges nedlagt i 2014. I den forbindelse etableres der et nyt transportsystem som skal pumpe spildevandet fra Arre til Varde Renseanlæg. For at mindske de vandmængder der skal pumpes videre til Varde Renseanlæg er der en miljømæssig og økonomisk gevinst i, at nedbringe det uvedkommende vand, hvorfor en separering af Arre kan blive nødvendig. En evt. separering af fælleskloakken i Arre beslutes først igennem en vedtagelse af et tillæg til denne spildevandsplan.

For Agerbæk og Starup/Tofterup gælder, at Agerbæk og Starup Renseanlæg planlægges nedlagt i henholdsvis senest 2015 og 2012. I den forbindelse etableres der et nyt transportsystem som skal pumpe spildevandet fra Agerbæk via Starup/Tofterup til Skovlund Renseanlæg. For at mindske de vandmængder der skal pumpes videre til Skovlund Renseanlæg er der en miljømæssig og økonomisk gevinst i at nedbringe det uvedkommende vand, hvorfor en separering af Agerbæk og Starup/Tofterup kan blive nødvendig. En evt. separering af fælleskloakken i disse byer beslutes først igennem

6

Forarbejde i/omkring Vrøgum



7

Forarbejde i/omkring Vrøgum



- Oplandsdata i 2010-2015-spildevandsplanen

Kloakoplande Plan													
Kloakerede områder til rensning: Yards Rensnings Kun nye og ændrede områder i forhold til status pr. val													
Bekloplast	Opland	Areal ha.	Afløbs- koef.	Risiko- vægt.	Spildevandsbelastning				Total Belastning		Udvikl.	Bemærkning	
					PE	m ³ /år	PE	m ³ /år	%	m ³ /år			PE
Jegum													
J001	Jegum	179,0	0,03	Spø	610	35.739,0	0	0,0	100	37.371,7	610	73.568,7	
J002	Jegum	17,1	0,03	Spø	510	20.488,0	0	0,0	0	1.824,0	510	21.504,0	
Sum område:		196,7			1.120	56.227,0	0	0,0	100	39.195,7	1.120	95.072,7	
Vrøgum													
V001	Vrøgum	23,0	0,20	Parlet	260	11.463,0	0	0,0	100	12.794,0	260	21.992,0	SH_U01
V002	Vrøgum	11,0	0,20	Separat	30	4.172,0	0	0,0	100	4.422,0	30	8.394,0	SH_U02
V003	Vrøgum	4,1	0,40	Separat	123	4.920,0	0	0,0	0	240,0	123	8.166,0	SH_U003
V004	Vrøgum	1,0	0,40	Separat	40	1.920,0	0	0,0	0	90,0	40	2.010,0	SH_U004
Sum område:		39,0			553	22.475,0	0	0,0	100	18.896,0	553	38.386,0	

8

Forarbejde i/omkring Vrøgum



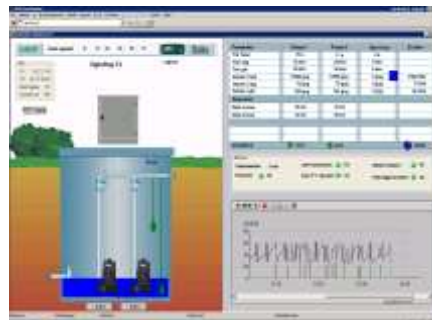
- Oplandsdata i 2010-2015-spildev
- 2011 TV-inspektioner i Vrøgum
 - Indsivning
 - Dårligt fysisk index

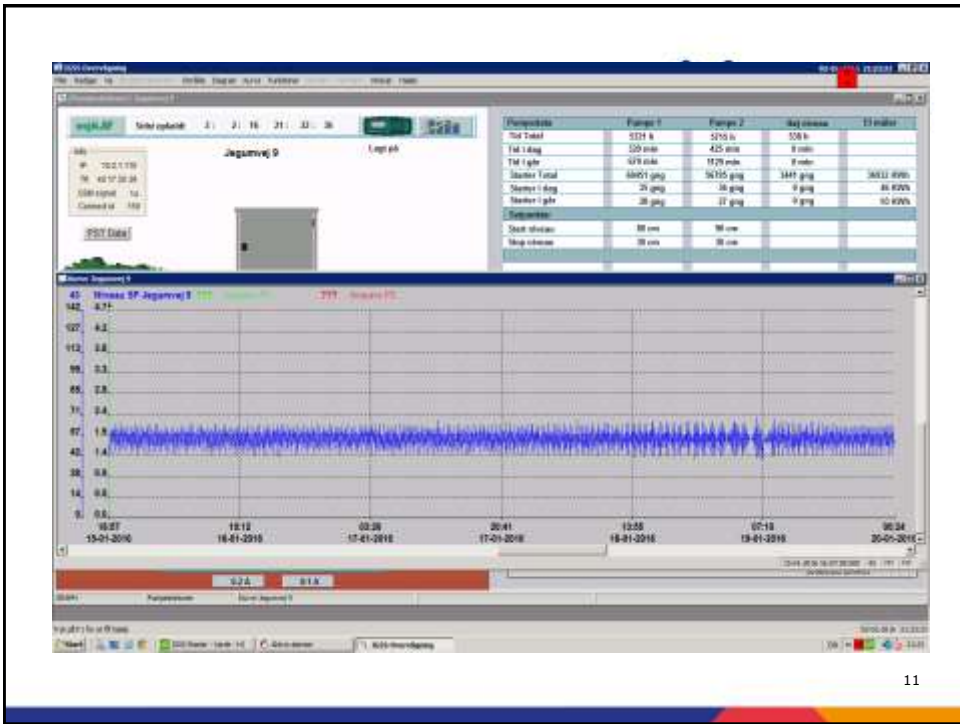


Forarbejde i/omkring Vrøgum

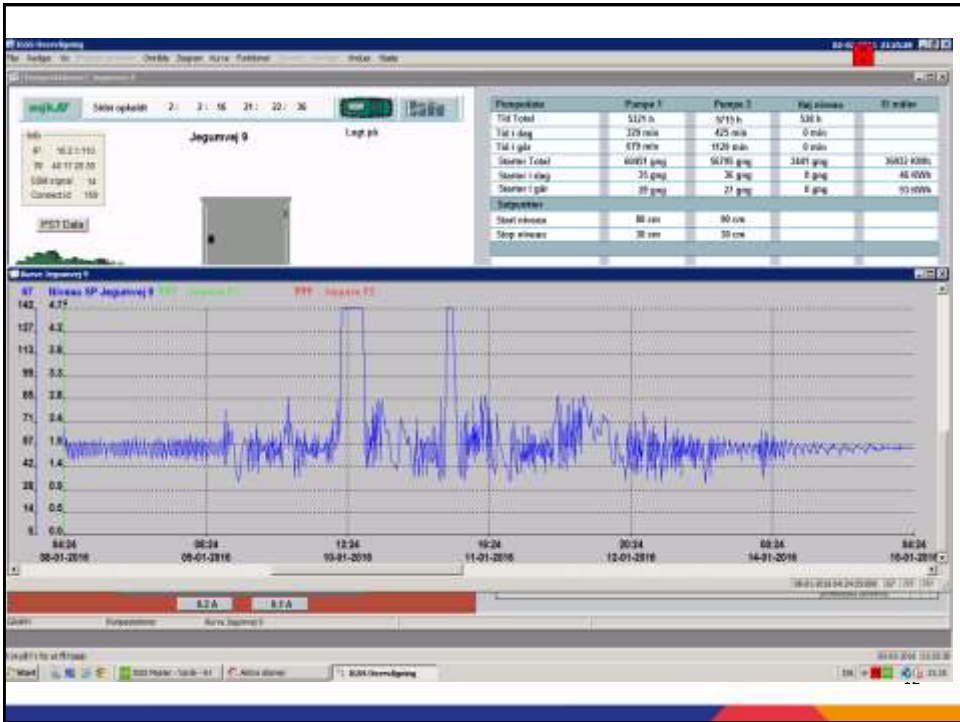


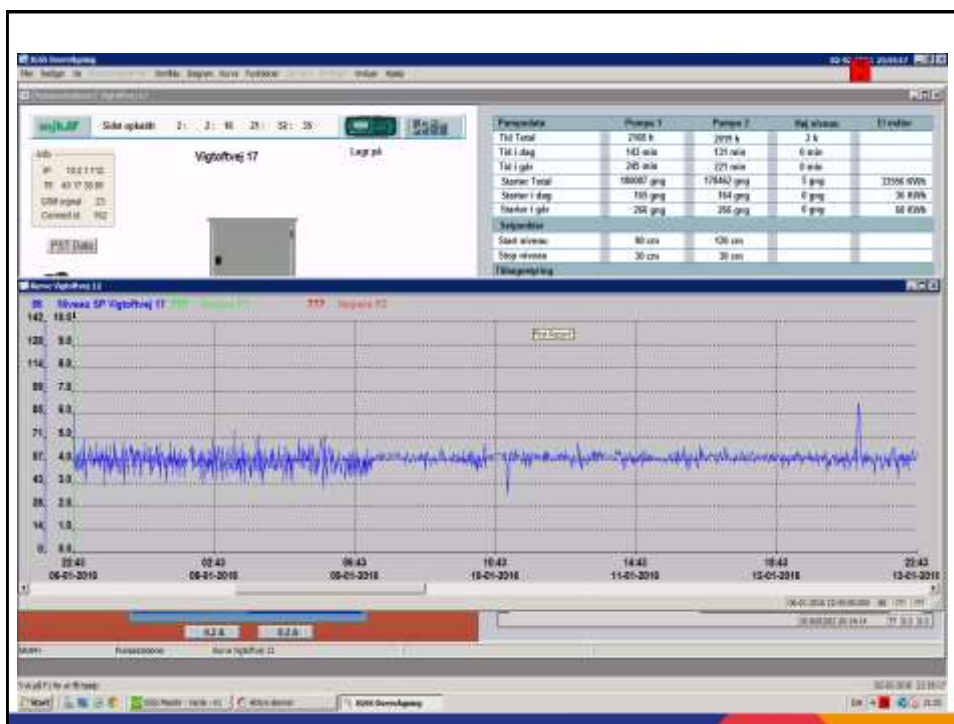
- Oplandsdata i 2010-2015-spildevandsplanen
- 2011 TV-inspektioner Vrøgum
- ~2012 Opgradering af pst.-styringer – styrket dataindsamling





11





Forarbejde i/omkring Vrøgum



- Oplandsdata i 2010-2015-spildevandsplanen
- 2011 TV-inspektioner Vrøgum
- ~2012 Opgradering af pst.-styringer – styrket dataindsamling
- 2012-10 Kortlægningsrapport Oksbøl/Vrøgum/Jegum
 - Ajourføring af kloakplan
 - Jegum, indsvining 1 l/s (natteregistrering, gennemsnitligt tørvejr/døgn), fra brønde – dæksler, samlinger, sider, bund.

Forarbejde i/omkring Vrøgum



- Oplandsdata i 2010-2015-spildevandsplanen
- 2011 TV-inspektioner Vrøgum
- ~2012 Opgradering af pst.-styringer – styrket dataindsamling
- 2012-10 Kortlægningsrapport Oksbøl/Vrøgum/Jegum
- 2013-02 Møde med grundejerforeningen Jegum
 - Stemningsbilleder
 - Fakta om vandmængder

15















27

Hvad betyder dette så for os over længere tid?



Pumpernes køretid i Januar 2013 = 491 timer til sammen
 Pumpernes køretid fra 1/10-2012 til 31-12-2012 = 1.522 timer

Pumperne er 390 sekunder om at tømme sumpe i pumpestationen.
 På disse 390 sekunder flytter pumperne 1,950 m³ vand
 Dette giver 5 l/sekund. = 18 m³ pr. time

Dette betyder at pumperne i januar 2013 har flyttet 8.838 m³ vand.
 I perioden fra 1-10-2012 til 31-12-2012 har pumperne flyttet 27.396 m³ vand.

Når der ses på disse tal fremgår det at vi har en rimelig konstant indsivning til kloaknettet.

Vores gennemsnitlige omkostning
 - 0,2 kWh/m³ for at flyttet vand i pumpestationerne.
 - 1,8 kWh/m³ for at rense vandet gennem Varde Renseanlæg

Da vi pumper vandet 6 gange inden det når til Varde Renseanlæg bliver dette 1,2 kWh/m³

Med daværende elpris:
 Samlet pris på at pumpe og rense Jegum's er ca. 34.000 kr. for 4 kvartal 2012.
 Hertil skal så lægges vedligehold ol.

Den periode der her er målt på er i en tid hvor der ikke er mange personer i området.

28

Forarbejde i/omkring Vrøgum



- Oplandsdata i 2010-2015-spildevandsplanen
- 2011 TV-inspektioner Vrøgum
- ~2012 Opgradering af pst.-styringer – styrket dataindsamling
- 2012-10 Kortlægningsrapport Oksbøl/Vrøgum/Jegum
- 2013-02 Møde med grundejerforeningen Jegum
- 2012-05 Pst. Præstegårdsvej

29



30

Forarbejde i/omkring Vrøgum



- Oplandsdata i 2010-2015-spildevandsplanen
- 2011 TV-inspektioner Vrøgum
- ~2012 Opgradering af pst.-styringer – styrket dataindsamling
- 2012-10 Kortlægningsrapport Oksbøl/Vrøgum/Jegum
- 2013-02 Møde med grundejerforeningen Jegum
- 2012-05 Pst. Præstegårdsvej
- Kommunen ønsker, nyt slidlag/asfalt i Vrøgum

31



Tillæg 3 til Spildevandsplanen

TILLÆG 3

Varde Byråd har den 26. juni 2012 godkendt "Tillæg nr. 3 til Spildevandsplan 2010-2015. Kloaksanering - Vrøgum, Agerbæk, Årre, Nordenskov, Næsbyeg, Roust og Rousthøje. Nedsivning af overfladevand. Kloakering af lokalplan nr. 93 og 13.01.L02". Byrådet har godkendt tillegget, efter det har været i 8 ugers offentlig høring.

- » [Tillæg 3](#)
- » [Bilag 1](#)
- » [Bilag 2](#)
- » [Bilag 3](#)
- » [Bilag 4](#)

32



6.2 Tidsplan

Separeringen af omhandlende oplande med tilhørende regnvandsbassiner og afslutning vil ca. være som følger:

Projekt	Kloakseparering	
	Påbegyndes	Afsluttes
Vrøgum	2015	2016
Agerbæk	2013	2015
Årre	2012	2014
Hørdenskov	2016	2018
Hæsbjerg	2014	2016
Roust	2018	2018
Rousthøje	2018	2018

(Jegum) Vrøgum i spv.planen

I 4 byområdet er der i 2010 planlagt at lave kloaksaneringsprojekter. I 4 er der en kloaksaneringsplan, hvor det vurderes hvorfor der er økonomisk gevinst i ombygning af kloaksystemet fra fælles- til separat. Kommunen har udarbejdet et paragraf 13 beskrivelse af de undersøgelser inden at område udbygges til separation (mestendels afslutning skrevet på stedet hvorefter der skal bygges overfor grundejereren og se det her for de enkelte grundejere.

De 4 byområder er følgende:

1. Årre
2. Stang/Tøftersup
3. Agerbæk
4. Vrøgum

For Vrøgum gælder, at kloaksystemet bedømmes til en samordning for økonomiske og miljømæssige grunde besluttes først gennem en i nederrådende lokal forberede de plan er besluttet separat.

For Årre gælder at Årre Rensningsanlæg planlægges nedlagt i 2014. I 4 afsluttes der et nyt stangsforbudsplan som skal sættes op til driftsplanen i Rensningsanlæg. For at opnå de vandkræfter der skal sættes op i forhold til det er miljømæssig og økonomisk gevinst i, at nedlægge gamle vand, hvorfor en separation af Årre kan blive nødvendig. En beslutning om Årre besluttes først gennem en vedtagelse af et til driftdokumentation.

For Agerbæk og Stang/Tøftersup gælder, at Agerbæk og Stang/Tøftersup

33



Viden fra driften gør en forskel

- Hvad basis for spildevandsplanen?
 - Husk at få viden og data fra driften med
- Hvorfor
 - Det kan give en hurtigere økonomisk gevinst
- Hvorfor
 - Tendensen er jo længere pumpestrækninger – derfor begynder vandmængde at betyde noget

34



Kommentarer/Spørgsmål ??

