

## **Rekvirent**

Faxe Kommune  
Att.

## **Rådgiver**

Orbicon  
Ringstedvej 20  
4000 Roskilde  
Telefon 46 30 03 10  
E-mail sgsc@orbicon.dk

Sag	3691200053-03
Projektleder	SGSC
Kvalitetssikring	SGSC
Revisionsnr.	1.0
Godkendt af	LARK
Udgivet	. maj 2012

## **Faxe Kommune Kontrolopmåling 2012**

## Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	4
2	Generel fastlæggelse af oprensningsbehov. ....	6
2.1	Oprensningsskema/GIS-linjer.....	6
3	Det kontrolopmålte vandløb. ....	7
3.1	Søbækken.....	7
4	Opmålings udstyr .....	9
4.1	GPS-usikkerhed.....	9

## **BILAGOVERSIGT**

Bilagene fremgår på vedlagte Cd-rom.

For hvert vandløb er udarbejdet følgende 3 plot fra VASP som sammenholder forholdene mellem det gældende regulativ og den i 2012 udførte kontrolopmåling.

- Tværprofiler
- Længdeprofil
- Minimumtværsnitsareal

For hvert vandløb er udarbejdet følgende 1 VASP Vex filer

- Kontrolopmålingen

For hvert vandløb, hvor der er konstateret behov for oprensning leveres en Mapinfo fil, men angivelse af oprensningsbehovet.

## 1 Indledning

Denne rapport er en redegørelse for den i 2012 udførte kontrolopmåling af vandløb i Faxe kommune.

Koterne i regulativerne er angivet i DNN. Den udførte opmåling er foretaget i DVR90. Der er lavet en konvertering til DNN ved at tillægge 8 cm for Søbækken. Værdierne er fundet ved at anvende værktøj fra Kort og Matrikelstyrelsen.

Vandløb	DNN-addent
Søbækken	8 cm

**Kontrol opmåling indeholder**

- Kontrolnivelement af åbne strækninger. Vandløbet kontrolleres ved skapæl nr. 1-10 på hele strækningen

Orbicon har i 2012 foretaget kontrolnivelement af den åbne del af vandløbsstrækningen:

Vandløb	Strækning
Søbækken	St 0 - 7100

## 2 Generel fastlæggelse af oprensningsbehov.

Oprensningsbehovet er fastlagt for de enkelte delstrækninger ud fra en sammenligning mellem kontrolopmålingen og de regulativmæssige krav til vandløbnes skikkelse og evt. vandføringsevne.

For vandløb der er beskrevet ved en geometrisk skikkelse er der tegnet tvær- og længdeprofiler af kontrolopmåling sammenholdt med den regulativmæssige skikkelse.

For vandløb der er beskrevet ved en teoretisk skikkelse er der tegnet længdeprofiler med vandspejlsberegninger for kontrolopmåling og den teoretiske skikkelse samt tværprofiler.

For vandløb der er beskrevet ved en teoretisk skikkelse ved skalapæle er der skema for opmålingen og regulativets tværsnits areal.

### 2.1 Oprensningsskema/GIS-linjer.

Under de enkle vandløb er der en redegørelse for oprensnings behov, på baggrund af den udførte kontrol opmåling.

De strækninger hvor der er konstateret et oprensningsbehov, er indført i et skema. På baggrund af skema og GIS-linje er der udtrukket kort temaer.

Eksempel på et oprensningsskema, med forklaring for de enkle kolonner er som følger:

Station	Længde m.	Oprensning cm	Regulativ bund cm.	V bund	M bund	H bund	Anlæg	V anlæg	H anlæg
4399 - 4705	306	25 - 55	250	0	0	x	1,25	0	0

*Station:* Strækning med stationeringen fra regulativet, hvor der er konstateret et oprensningsbehov

*Længde m.:* Længden i meter, for den strækning hvor der skal oprenses.

*Oprensning cm:* Den konstateret dybde der skal oprenses ved det opmålte tværprofil/er, så bundkoten svare til regulativ bundkoten. Dybden er kun gældende ved det eller de opmålte profiler, inden for strækningen, kan dybden variere.

*Regulativ bund cm:* bundbredden i regulativer for den på gældende strækning.

*Højre (H), Midt(M) og Venstre(V) bund:* en henvisning til hvor i profilet der er størst sandsynlighed for der skal oprenses, men det er en vurdering der også skal tages ved selve oprensningen.

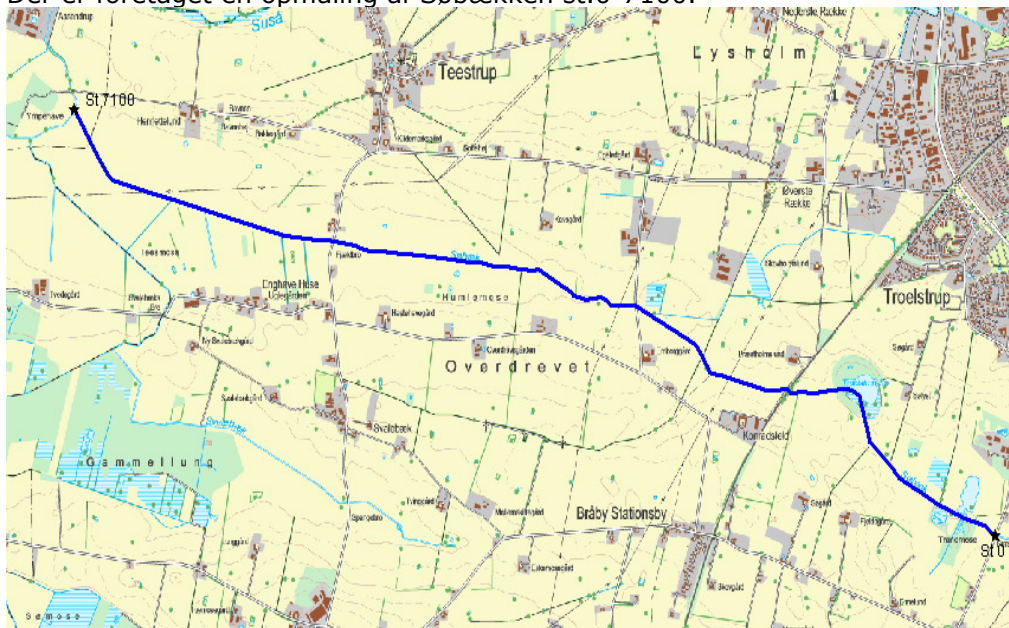
*Anlæg:* Det regulativmæssige anlæg for strækningen.

*Højre og venstre anlæg:* En henvisning til hvilken side af vandløbet, hvor anlægget skal justeres, men det er en vurdering som også skal tages ved selve udførelsen.

### 3 Det kontrolopmålte vandløb.

#### 3.1 Søbækken

Der er foretaget en opmåling af Søbækken st.0-7100.



Figur 3.1 Angivelse af Søbækken

#### Regulativ

For vandløbet gælder regulativ fra november 1994.

#### Opmåling

Skalapæl nr 6,8 og 9 kunne ikke lokaliseres. Der er målt profiler der hvor regulativet og medfølgende vandløbskort siger skalapælene skulle have været. I st 4783 og st 5183 er fundet skalapæle, men er ikke beskrevet i regulativet. Skalapæl nr. 3 var væltet.

#### Kontrol

Ifølge regulativet skal vandløbet vedligeholdes, så der opretholdes et tværsnitsprofil med et minimums tværsnitsareal. Tværsnitsarealet bestemmes for koterne 30, 60 og 110 cm over de regulativmæssigt fastsatte "teoretiske" bundkoter. Tværsnitskontrol foretages ved skalapælene nr. 1-10.

Vi anbefaler at de strækninger, hvor der er konstateret oprensning bliver opmålt så oprensning på strækningen kan vurderes pr. 100 m.

På baggrund tværprofilerne, hvor opmåling og regulativ sammenlignes, er der behov for oprensning på følgende strækninger.

Station	Længde m.	Oprrensning cm	Regulativ bund cm.	V bund	M bund	H bund	Anlæg	V anlæg	H anlæg
10	0	5-15	100	x	x	x	1,25	0	x
1773	0	0-25	120	0	0	x	1,25	0	X
5923	0	0	150	0	0	0	1,25	x	X
7070	0	0-10	150	x	0	x	1,25	x	x

### Oprrensning

Når kravværdierne for minimumstværsnitsarealer underskrides, foretages normalt oprrensning fra den førstkomende 15.august-15.oktober. Ved oprrensning må de angivne tværsnitsarealer maksimalt forøges med 10% af kravværdierne. Oprrensningen søges begrænset til den naturlige strømmende og omfatter kun aflejringer af sand og mudder. Sten og grus, må ikke opgraves, og overhængende brinker må ikke beskadiges.



## 4 Opmålings udstyr

Ved kontrolopmålingen er der brugt følgende udstyr:

### **TSC2 Feltcomputer**

TSC2 anvender Windows Mobile operativsystem. TSC2 anvendes både til Totalstation og GPS systemet.

### **Trimble R8/R4 GNSS RTK Rover**

I modsætning til en "ren" GPS- modtager kan R8 GNSS også modtage signaler fra de russiske GLONASS satellitter samt signaler fra den næste generation af GPS-satellitter - L2C og L5. Så der ved opmålingen er et større antal satellitter til rådighed.

### **Trimble Totalstation S3**

Trimble S3 er tilsluttet landmålingscomputeren TSC2, hvilket gør at totalstationen er helt integreret med GNSS-systemet da landmålingscomputeren bruges på begge apparater.

#### **4.1 GPS-usikkerhed**

I forbindelse med opmåling af punkter, ved hjælp af GPS, er der en usikkerhed i opmålingen og i beregningen af punktet. Ved opmålingen skal der være forbindelse til minimum 5 satellitter for at der er en tilstrækkelig sikkerhed i målingerne. For at kunne opnå en tilstrækkelig præcision, er der også brug for en beregning af de målte punkter, så udover satellit forbindelsen, er der også en forbindelse til et så kaldt GPS-net, som hjælper med beregning af de målte punkter.

Ved opmålingen generer GPS-modtageren en kvalitetsrapport som angiver usikkerheden for de enkelte målte punkter. Denne rapport kan udleveres, såfremt det ønskes.