

Dokumenttype

**Appendix til hovedrapport: Analyse af procedurer og praksis på vandløbsområdet**

Dato

**Marts 2020**

**Gennemgang af offentlige vandløb og vurdering af regulativ-forpligtigelser**

# ESBJERG KOMMUNE

## VANDLØBSBESIGTIGELSE



**ESBJERG KOMMUNE**  
**VANDLØBSBESIGTIGELSE**

Rambøll  
Englandsgade 25  
DK-5100 Odense C

T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
<https://dk.ramboll.com>

## INDHOLD

<b>1.</b>	<b>Indledning og baggrund</b>	<b>2</b>
1.1	Opgavens afgrænsning	2
1.2	Udvalgte vandløb	2
<b>2.</b>	<b>Metode</b>	<b>4</b>
2.1	Baggrundsoplysninger	5
<b>3.</b>	<b>Resultater</b>	<b>6</b>
3.1	Beskrivelse af de enkelte strækninger	8
3.1.1	Nr. 1, Faurholt Vestre Bæk	8
3.1.2	Nr. 2, Markskelgrøft	10
3.1.3	Nr. 3, Jedsted Marsk	11
3.1.4	Nr. 4, Nørrekjær-Slag-Sønderenge	12
3.1.5	Nr. 5, Søndermose Kanal	12
3.1.6	Nr. 6, Høe Bæk/ Lysemosegrøften	13
3.1.7	Nr. 7, Grøftetilløb til Sdr. Vejrup Bæk	14
3.1.8	Nr. 8, Sdr. Rørskiftekanal	15
3.1.9	Nr. 9, Farbro Bæk	16
3.1.10	Nr. 10, Nebel Bæk	17
3.1.11	Nr. 11, Høllet Bæk	18
3.1.12	Nr. 12, Nørrekjær til Banen	19
3.1.13	Nr. 13, Vibæk-Bjerndrup Bæk	20
3.1.14	Nr. 14, Plougstrup Møllebæk	21
3.1.15	Nr. 15, Grisbæk	22
3.1.16	Nr. 16, Langskifter Kanal	23
3.1.17	Nr. 17, Skærbæk	24
3.1.18	Nr. 18, Nørrekjær til Banen og Høllet Bæk som cases	26
<b>4.</b>	<b>Samlet vurdering og anbefalinger</b>	<b>27</b>
4.1	Samlet vurdering	27
4.2	Konklusion og anbefalinger	28

## BILAG

Bilag 1	Opmålte punkter, Længdeprofiler for Høllet Bæk og Nørrekjær til Banen
Bilag 2	Oversigtskort for de besigtigede strækninger

# 1. INDLEDNING OG BAGGRUND

I forbindelse med en samlet analyse af Esbjerg Kommunes administrationspraksis af vandløbsområdet er der foretaget en strækningsgennemgang af 17 udvalgte strækninger af offentlige vandløb i kommunen. Strækningsgennemgangen er foretaget af Rambøll og Bangsgaard & Paludan. Dette appendix udgør en særskilt rapportering af strækningsgennemgangen.

Formålet med den fysiske strækningsgennemgang af vandløbene er igennem en systematisk og ensartet vurdering at fastslå, om vandløbsvedligeholdelsen er udført i henhold til regulativerne.

Det skal bl.a. vurderes om der er udført en sommervedligeholdelse i henhold til regulativernes bestemmelser herfor i 2019. Endvidere foretages der en overordnet vurdering af om vintervandføringsevnen er til stede i vandløbene.

## 1.1 Opgavens afgrænsning

Vurdering af overholdelse af regulativerne er udført ved at sammenholde vedligeholdelsesbestemmelserne i regulativerne med den faktuelle/udførte vedligeholdelse (omfang og terminer) samt udførte pejle-kontrolmålinger i vandløbenes bund udvalgte steder.

Sluttelig præsenteres eventuelle uhensigtsmæssigheder i nuværende vedligeholdelsespraksis med tilhørende anbefalinger, der kan forbedre kommunens vandløbsadministration.

## 1.2 Udvalgte vandløb

Esbjerg Kommunes styregruppe til undersøgelsen har sammen med kommunens vandløbsgruppe, Rambøll og Bangsgaard & Paludan udvalgt, hvilke strækninger, der indgår i analysen. Der er udvalgt følgende:

- 10 vandløbsstrækninger fra Esbjerg Kommunes digitale GIS indmeldingsplatform TIP-Tak med indmeldinger fra borgere og lodsejere
- 1 vandløbsstrækning, der er peget på af Landboforeningen
- 2 vandløbsstrækninger uden indmeldinger
- 4 "problemvandløb" indmeldt af medarbejderne i vandløbsafdelingen.

I nedenstående Tabel 1 ses en oversigt over de vandløbsstrækninger, der er udvalgt til gennemgangen. Der er foretaget en gennemgang af ca. 12 km vandløb ud af kommunens i alt 825 km offentlige vandløb.

**Table 1** *Overview of drainage lines, which are completed.*

Nr.	Vandløb	St. (m)	Type
1	Faurholt Vestre Bæk	1.100-1.400	TIP-nr. 267574
2	Markskelgrøft	2.000-2.200	TIP-nr. 273992
3	Jedsted Mark Landkanal	2.400-2.600	TIP-nr. 279616
4	Nørrekjær-Slag-Sønderenge	700-900	TIP-nr. 279623
5	Søndermose Kanal	1.500-1.700	TIP-nr. 296050
6	Høe Bæk/Lysemosegrøften	1.400-1.600	TIP-nr. 324462
7	Sdr. Vejrup Bæk	3.800 grøftetilløb	TIP-nr. 337667
8	Sdr. Rørskiftekanal	0-200	TIP-nr. 344072
9	Farbro Bæk	1.500-1.700	TIP-nr. 365294
10	Nebel Bæk	0-1.200	TIP-nr. 392537 og suppl. liste
11	Høllet Bæk	2.700-4.300	Supplerende liste
12	Nørrekjær til Banen	0-2.216	Landboforening
13	Vibæk-Bjerndrup Bæk	1.300-4.500	uden henvendelser
14	Plougstrup Møllebæk	0-660	ikke overholdt regulativ
15	Grisbæk	6.500-6.971	ikke overholdt regulativ
16	Langskifter Kanal	729-1.129	ikke overholdt regulativ
17	Skærbæk	1.260-1.725 3.471-3.737	ikke overholdt regulativ

The individual completed drainage lines can be seen from the attached overview map under appendix 2.

## 2. METODE

Vandløbsstrækningerne, der er angivet i Tabel 1, er gennemgået i februar 2020.

Ved gennemgangen er det vurderet, om der er udført en sommervedligeholdelse i henhold til regulativernes bestemmelser herfor i 2019. Endvidere er der foretaget en overordnet vurdering af om vintervandføringsevnen defineret af vandløbets dimensioner er til stede i vandløbene.

Det skal påpeges, at det er vanskeligt i vinter/foråret 2020 at identificere vedligeholdelsesarbejder, der er gennemført sommeren/efteråret 2019 som eksempelvis grøde- og/eller brinkskæring grundet naturligt vinterhenfald af hovedparten af grøde- og brinkarterne. Ved strømrendeskæring med håndredskaber, hvor der typisk skæres i mindre omfang, kan det eksempelvis være vanskeligt at godtgøre, at der har fundet grødeskæring sted. Endvidere har besigtigelsen været udfordret grundet kraftig nedbør og dermed oversvømmelser langs vandløb gennem det sidste halve år.

Imidlertid er det vurderet muligt at identificere forhold på strækningerne, der sandsynliggøre udført vedligeholdelse.

Følgende synlige tegn på tidligere udført vedligeholdelsesarbejder er søgt afdækket under gennemgangen:

- skæring af brinkvegetation
- skæring af grene og træer
- skæring af grøde med mejekurv (ofte synligt aflagt grødemateriale på brinkerne)
- tilstedeværelse af grøde i profilet med vurdering af strømrende
- fremherskende bundbredder
- synlige sandaflejringer
- tegn på kørsel langs bred
- oplagt bundmateriale langs bred.

Ved strækningsgennemgangen er der indmålt bundkoter med GPS på udvalgte steder, hvor det vurderes, at der kan være eller er synlige bundaflejringer. De opmålte bundkoter sammenlignes efterfølgende med regulativets krav til vandløbenes dimensioner (regulativstregen) for 2 udvalgte vandløb, som er henholdsvis Nørrekjær og Hølllet Bæk som cases. Der er tale om en indledende screening af, om regulativdimensionerne kan være overskredet.

Ved større afvigelser imellem regulativstreg og opmålt bundkote, aftales i styregruppen om der skal foretages yderligere opmåling (tværprofilopmåling med tilhørende vandføringsberegning) på de aktuelle strækninger efter de enkelte regulativers anvisning herfor. Det skal bl.a. holdes op imod regulativernes krav til kontrol af dimensioner eller vandføringsevne både i forhold til krav til metode og termin.

Det skal samtidig bemærkes, at 4 af de vandløb, der indgår i analysen, har overskridelser af de regulativmæssige dimensioner, hvilket kommunen er bekendt med.

Resultatet af strækningsgennemgangen sammenlignes med åmændenes/entreprenørernes udførelses-protokoller og de angivne vedligeholdelsesterminer i regulativerne, hvorved eventuelle afvigelser herfra kan identificeres.

Ved gennemgangen af vandløbene er der observeret lokalspecifikke forhold, der er nærmere beskrevet under afsnittene for de enkelte vandløb. Det kan være forhold som lokale bundhævninger ved rørudløb, afskårede vedmateriale i vandløbsprofil, drænudløb under vandløbsbund, lokale indsnævring m.v. Der kan være mange og forskelligartede årsagssammenhænge til de observerede forhold, herunder at de sandsynligvis er lovlige. Det er ikke indeholdt i opgaven, at rådgiver efterfølgende skal undersøge den faktiske årsagssammenhæng til de observerede forhold. Der er i stedet tale om lokaliserede opmærksomhedspunkter i de udvalgte vandløb til efterfølgende nærmere analyse og vurdering for kommunen.

## **2.1 Baggrundsoplysninger**

Følgende data og baggrundsoplysninger om de udvalgte vandløbsstrækninger er leveret af Esbjerg kommune og anvendt i denne analyse:

- Gældende vandløbsregulativer herunder regulativtype, vedligeholdelsesterminer,
- Vedligeholdelsesaktiviteter 2019 (jf. kontrolskemaer),
- Notat om problemstrækninger,
- Information om TIP-Tak indmeldinger,
- Data for regulativdimensioner i VASP (2 udvalgte strækninger).

### 3. RESULTATER

Nærværende afsnit indeholder en gennemgang af de undersøgte vandløb med en redegørelse og delkonklusionen for hvert vandløb. Resultatet af gennemgangen fremgår af Tabel 2.

**Tabel 2** Oversigt over resultatet af gennemgangen med angivelse af regulativoverholdelse for de udvalgte vandløb i analysen. Signalfarverne indikerer, om det ved gennemgangen er vurderet, om regulativet for vandløbet er overholdt (regulativoverholdelse: grøn farve, delvis overholdelse; gul farve, ikke overholdt regulativ; rød farve).

Nr.	Vandløb	St. (m)	Overholdt termin	Grøde skæring	Foretaget oprensning	Træ skæring****	Samlet vurdering
1	Faurholt Vestre Bæk*	1.100-1.400	Ja	Delvist, gælder ikke opstrøms	Delvist, gælder ikke opstrøms	Ja	Delvist overholdt – strækningen regulativmæssig overholdt, men dette ikke tilfældes opstrøms strækningen.
2	Markskelegrøft	2.000-2.200	Ja	OK	Nej	Ikke aktuel	Regulativ overholdt
3	Jedsted Mark Landkanal	2.400-2.600	Ja	Ikke vurderet	Ikke vurderet	Ikke vurderet	Ikke vurderet
4	Nørrekjær-Slag-Sønderenge	700-900	Ja	OK	Nej	Ikke aktuel	Regulativ overholdt
5	Søndermose Kanal (rørlagt strækning)	1.500-1.700	Ja	Ikke aktuel da vandløbet er rørlagt	I Ikke aktuel da vandløbet er rørlagt	Ikke aktuel da vandløbet er rørlagt	Ikke aktuel da vandløbet er rørlagt
6	Høe Bæk Lysemosegrøften	1.400-1.600	Ja	OK	Nej	Ikke aktuel	Regulativ overholdt
7	Sdr. Vejrup Bæk (tilløb)	3.800	Ikke vurderet	Ikke vurderet	Ikke vurderet	Ikke observeret	Privat grøft
8	Sdr. Rørskiftekanal	0-200	Ja	Ok	Nej	Ikke aktuel	Regulativ overholdt
9	Farbro Bæk	1.500-1.700	Ja	Ok	Nej	Ikke aktuel	Regulativ overholdt
10	Nebel Bæk	0-1.200	Ja	OK	Ja	Ja	Regulativ overholdt
11	Høllet Bæk	2.700-4.300	ja	OK	Nej	Ja	Regulativ overholdt
12	Nørrekjær til Banen	0-2.216	Ja	OK	Nej	Ja	Regulativ overholdt
13	Vibæk-Bjerndrup Bæk	1.300-4.500	Ja	OK	Nej	Ja	Regulativ overholdt
14	Plougstrup Møllebæk	0-660	Ja	OK	Nej	Ja	Regulativ overholdt
15	Grisbæk**	6.500-6.971	Delvist 2. skæring gennemført for sent ifht. termin	OK	Nej	Ikke observeret	Delvist overholdt



16	Langskifter Kanal	729-1.129	Ja	OK	Nej	Ikke observeret	Regulativ overholdt
17	Skærbæk***	1.260-1.725	Delvist	OK	Nej	Ja	Der er foretaget 2. og 3. skæringer for sent ifht. termin
17	Skærbæk	3.471-3.737	Ja	Ok	Nej	Ja	Regulativ overholdt

\*I Faurholt Vestre Bæk er der ikke foretaget vandløbsvedligeholdelse opstrøms St. 1.450 m.

\*\* I Grisbæk fra St. 6.500-6.971 m er 2. skæring foretaget for sent i forhold til termin, også selv om der tages hensyn til at der må vedligeholdes 14 dage før eller efter terminsdatoerne.

\*\*\* I Skærbæk fra St. 1.260-1.725 m er 2. skæring foretaget for sent i forhold til terminen grundet for stor afstrømning.

\*\*\*\* "Ikke aktuel" betyder at der ikke står træer på strækningen, og træbeskæring er derfor ikke aktuel.

I Tabel 3 ses en oversigt over terminer for grødeskæring og dato for udført vedligeholdelse i de udvalgte vandløb. Datooversigt

**Tabel 3** Oversigt over terminer for grødeskæring og dato for udført vedligehold.

Nr.	Vandløb	Regulativ Tidligere kommune	Regulativ Termin			Dato udførelse	
			1. skæring	2. skæring	3. skæring	1. skæring	2. skæring
1	Faurholt Vestre Bæk	Ribe	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44)			Uge 39	
2	Markskelgrøft	Ribe	behov	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44)		Uge 27	Uge 34
3	Jedsted Mark Landkanal	Ribe	behov	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44)		Uge 28	Uge 36
4	Nørrekjær-Slag	Ribe	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44)			Uge 38	
5	Søndermose Kanal	Bramming	1. maj-30. sept. (Uge 18-40)	1. okt. (Uge 40)		Uge 28	Uge 38
6	Høe Bæk/Lysemosegrøften	Bramming	1. maj-30. sept. (Uge 18-40)			21-06-2019	
7	Sdr. Vejrup Bæk	Bramming	1. maj-30. sept. (Uge 18-40)	1. okt. (Uge 40)		16-09-2019	
8	Sdr. Rørskiftekanal	Ribe	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44)			Uge 36	
9	Farbro Bæk	Ribe	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44)			Uge 37	
10	Nebel Bæk	Esbjerg	Behov	1. sept. (Uge 35)		11-06-2019	02-09-2019
11	Høllet Bæk	Ribe	Behov	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44)		Uge 27	Uge 35
12	Nørrekjær	Bramming	1. maj-30. sept. (Uge 18-40)			Uge 40	
13	Vibæk-Bjerndrup Bæk	Bramming	1. maj-30. sept. (Uge 18-40)	1. okt. (Uge 40)		Uge 26,27	Uge 36
14	Plougstrup Møllebæk	Ribe	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44) (behov)			Uge 36	
15	Grisbæk	Bramming	1. jun.-15.jul*) (Uge 22-29)	1. aug.-15. sept.*) (Uge 31-37)		18-07-2019	14-10-2019

16	Langskifter Kanal	Ribe	15. aug.-1. nov. (Uge 33-44) (behov)			Uge 33	
17	Skærbæk	Esbjerg	1. jun. (Uge 22)	15. jul. (Uge 29)	15. sept. (Uge 37)	27-05-2019	06-08-2019**)
		Esbjerg	15. sept. (Uge 37)			25-10-2019	

\*) Regulativet giver mulighed for at gennemføre vedligeholdes fra 14. dage før og efter terminperioden.

\*\*\*) 3. skæring gennemført 21.10.19

### 3.1 Beskrivelse af de enkelte strækninger

I det følgende er observationerne for de enkelte delstrækninger fra gennemgangen nærmere beskrevet.

#### 3.1.1 Nr. 1, Faurholt Vestre Bæk

Tip-Tak henvendelsen den 26-03-2019 omhandler manglende bundoprensning og manglende træk i vandet.

For Faurholt Vestre Bæk er følgende observeret:

- Tidsterminen for grødeskæring er overholdt.
- Der er gennemført bundoprensning fra ca. St. 1.450-1.200 m, jf. billedet nedenfor.
- Der forekom tagrør i vandløbets profil opstrøms St. 1.400 m (opstrøms aktuel strækning).
- Der er skåret grene, som måtte påvirke vandføringsevnen.
- Vandløbets regulativmæssige bundbredde er tilstede.
- Vandløbet er i regulativmæssig stand for så vidt angår sommervedligehold.

Samlet set vurderes det, at vandløbet på den udvalgte strækning er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår både sommer (grødeskæring) og vintervedligeholdelsen (oprensning).



**Figur 1** Faurholt Vestre Bæk. På billedet ses oprensningen af vandløbets bund ved ca. St. 1.400 m. Der er endvidere oplagt opgravet materiale på marken på modsat side af vandløbet.

Et opmærksomhedspunkt er dog, at det ikke ser ud til, at der er gennemført vedligeholdelse opstrøms st. 1.450 m, idet der var tagrør midt i vandløbets profil, der indikerer, at der ikke er gennemført vedligehold på denne strækning, jf. billedet nedenfor.



**Figur 2** Faurholt Vestre Bæk. På billedet ses et profil opstrøms St. 1.450 m, hvor der ikke er foretaget vandløbsvedligeholdelse.

### **3.1.2 Nr. 2, Markskelgrøft**

Tip-Tak henvendelsen den 04-05-2019 omhandler at vandet ikke vil trække, høj grøde og måske hævet bund.

For Markskelgrøft er følgende observeret:

- Tidsterminer for 2 grødeskæringer er overholdt.
- Der forekommer vintergrøde i vandløbets profil.
- Der er ikke observeret indsnævring af profil.
- Vandløbet er ført igennem en mindre dam omkring St. 2.000 m, hvor der i udløbet er etableret et stenstryg, der hæver vandspejlet opstrøms med ca. 10 cm, jf. billede nedenfor. Ifølge kommunen er der tale om et okkerrensingsbassin.
- Vandløbet er i regulativmæssig stand for så vidt angår sommervedligehold.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen.

Tip-Tak henvendelsen den 26. marts 2019 vedrører manglende bundoprensning og manglende træk i vandet. Tilstedeværelsen af okkerbassinet omkring St. 2.000 m med en hævet bundkote i udløbet afstedkommer en stuvning fra bassinet i opstrøms retning, hvilket kan være årsag til ovennævnte lodsejerhenvendelse. Rambøll oplyses at der er tale om et lovligt anlagt anlæg og der er en tinglyst deklaration på jorden desangående.



**Figur 3**      **Markskelegrøft. På billedet ses okkerbassinet omkring St. 2.000 m til højre og vandløbets tidligere forløb til venstre.**

### **3.1.3 Nr. 3, Jedsted Marsk**

For Jedsted Marsk er følgende observeret:

- Tidsterminer for 2 grødeskæringer er overholdt.
- Ikke muligt at observere vandløbet vedligeholdelsesstand grundet oversvømmelser, jf. billede.



**Figur 4** Jedsted Marsk. På billedet ses oversvømmelse af området, hvor vandløbet er beliggende.

### 3.1.4 Nr. 4, Nørrekjær-Slag-Sønderenge

Tip-Tak henvendelsen den 16-05-2019 omhandler, at dimensionen ikke er tilstede ved rør.

For Nørrekjær-Slag-Sønderenge er følgende observeret:

- Tidsterminer for 2 grødeskæringer er overholdt.
- Der forekommer betydelig vintergrøde i vandløbet.
- Der er ikke observeret indsnævring af profil.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen.

Der blev observeret grøde helt op til overfladen i form af ranunkel og vandaks i tætte grødeansamlinger, jf. billede nedenfor. I tilsvarende marskvandløb som Sdr. Rørskiftekanal og de omkringliggende kanaler, der indgår i denne undersøgelse, er der ikke synlig grøde. Da der er registreret to skæringer i vandløbet, har grødens genvækst enten været betydelig eller også har grødeskæringen været sparsom ved 2. skæring.

Det vurderes dog fortsat, at vandløbets tværsnitsareal inkl. grøde fortsat er tilstrækkelig stort til at føre de aktuelle vandføringer.



**Figur 5** Nørrekjær-Slag-Sønderenge. På billedet ses betydelige grødeansamlinger i vandoverfladen i vandløbet, der er beliggende i billedets front.

### 3.1.5 Nr. 5, Søndermose Kanal

Tip-Tak henvendelsen den 22-05-2019 omhandler, at vandet ikke kan komme væk og ned fra vejgrøfterne.

For Søndermose Kanal er følgende observeret:

- Stuvning i rørledningen ved grusvejen i St. 1.700 m.

Der er registreret en stuvning i rørledningen ved grusvejen i St. 1.700 m, som sandsynligvis stammer fra den åbne strækning. Grundet stuvningen trykker vandet fra rørledningen op i tilknyttet vejgrøft, hvorfra det ledes under vejen i ny etableret underføring (se billede) og over i det åbne forløb af vandløbet nedstrøms St. 1.700 m.

Ifølge kommunen omhandler Tip-tak henvendelsen den 22-05-2019 manglende vandføringsevne i vejgrøften.

Ud fra de observerede forhold vurderes stuvningen at kunne skyldes en blokering af rørledningen og det anbefales derfor at kommunen undersøger forholdene nærmere.



**Figur 6** Søndermose Kanal. På billedet tv ses den nye vejunderføring ved St. 1.700 m, som er anlagt ved de røde markeringspæle. På billedet th ses vandstrømning i udløbet fra vejgrøften. Hovedrøret for vandløbet er neddykket i billedets venstre side, hvor der ikke sker afstrømning.

### 3.1.6 Nr. 6, Høe Bæk/ Lysemosegrøften

Tip-tak henvendelsen den 14-07-2019 omhandler, at vandløbet ikke er rensat op.

For Høe Bæk/ Lysemosegrøften er følgende observeret:

- Tidsterminer for grødeskæring er overholdt.
- Der er etableret et forsinkelsesbassin ved St. 1.600 og 50 m opstrøms.
- Opstrøms bassinet er der etableret et dobbeltprofil i vandløbets anlæg
- Vandløbets regulativmæssige bundbredde er tilstede.
- Der er etableret strømrønde i nederste del af dobbeltprofilen.
- Der forekommer vintergrøde i vandløbet.
- Der er foretaget regulering i vandløbet umiddelbart opstrøms bassinet.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen.



**Figur 7** Høe Bæk/ Lysemosegrøften. På billedet tv ses vandløbet omkring st. 1.450 m med grøde i profilet og en veldefineret strømrende. På billedet th ses strækningen umiddelbart opstrøms forsinkelsesbassinet omkring St. 1.500 m, hvor der er foretaget bundoprensning.

### 3.1.7 Nr. 7, Grøftetilløb til Sdr. Vejrup Bæk

Tip-tak henvendelsen den 13-08-2019 om at vandløbet ikke er rensset op.

For grøftetilløb til Sdr. Vejrup Bæk er følgende observeret:

- Privat grøft.
- Voldsomt spildevandspåvirket med tydelige belægnings af lammehaler igennem hele vandløbets længde fra udløb fra renseanlæg ved Vejrupvej til udløb i Sdr. Vejrup Bæk. Der er en høj udledning af organisk stof med iltforbrug (BI5).
- Det fremstår ikke i nævneværdig god vedligeholdelsesmæssig stand.
- Der er observeret henfald af stiv-stænglet vegetation i grøftens profil.

Generelt set fremstår vandløbet ikke i nævneværdig god vedligeholdelsesmæssig stand i lyset af, at der er tale om grøft, der har et hovedformål at aflede vand fra et kommunalt renseanlæg.

Der er tale om en privat grøft uden offentlige vedligeholdelsesmæssige forpligtelser for kommunen som vandløbsmyndighed. Imidlertid har forsyningen som ejer af renseanlægget en forpligtelse til at sikre, at grøften er vedligeholdt i et omfang, der sikrer, at spildevandet kan afledes på forsvarlig vis.

Det vurderes, at renseanlægget ikke opfylder udlederkrav til iltforbrugende stoffer grundet voldsomme belægnings af lammehaler.

Endelig kan der peges på, at grøften eventuelt kan optages som et spildevandsteknisk anlæg i kommunens spildevandsplan til sikring af dens vedligeholdelse. Alternativt kan kommunen som vandløbsmyndighed vælge at opklassificere vandløbet som offentligt ud fra, at vandløb, der tjener et offentligt formål, bør være offentligt klassificeret, jf. bkg. nr. 838 af 27/06/2016 om klassificering og registrering af vandløb.





**Figur 8** Grøftetilløb til Sdr. Vejrup Bæk. På billedet ses lammehaler i hele vandløbets profil.

### **3.1.8 Nr. 8, Sdr. Rørskiftekanal**

Tip-tak henvendelsen den 26-08-2019 om at vandløbet ikke er rensat op

For Sdr. Rørskiftekanal er følgende observeret:

- Tidsterminen for grødeskæring er overholdt.
- Ingen indsnævring af profil.
- Ingen grøde i profil.
- Der er indmålt ens vandspejl på begge sider af rørbro (ingen prop i rørbro) ved kanalens udløb.

Sdr. Rørskiftekanal er en blind grøft, der afvander mod nord. Grøften har en dimension, der langt overstiger behovet i forhold til det begrænsede opland. Vandspejlet i grøften er styret af niveauet i Kongeåen herunder i digegraven. Der kunne observeres et vandspejlsfald fra grøften og til digekanalene på 0,1 promille.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen.



**Figur 9** Sdr. Rørskiftekanal. På billedet ses et veldefineret og grødefrit vandløb fra St. 0 m og opstrøms.

### **3.1.9 Nr. 9, Farbro Bæk**

Tip-tak henvendelsen den 14-10-2019 om at oprensning er mangelfuld og grøde ikke fjernet.

For Farbro Bæk er følgende observeret:

- Vandløbet er udrettet med ensartet profil, jf. billede nedenfor.
- Tidsterminen for grødeskæring er overholdt.
- Vandløbet er vedligeholdt med mejekurv – der kunne observeres, at der er fjernet materiale langs vandløbet.
- Ingen indsnævring af profil.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen.



**Figur 10** Farbro Bæk. På billedet ses et veldefineret og grødefrit vandløb omkring St. 1.550 m.

### **3.1.10 Nr. 10, Nebel Bæk**

For Nebel Bæk er følgende observeret:

- Tidsterminer for 2 grødeskæringer er overholdt.
- Lokale indsnævringer af profilet til ca. 0,5-0,6 m's bundbredde med vandspejlsfald omkring indsnævringen på 5-8 cm.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen.

Vandløbet er udrettet men igennem vandløbsvedligeholdelse er det i gang med en mæandreringsproces imod et slynget forløb. Der er bibeholdt stedvise brinkfodder, der presser strømmingen over i modsat side med dannelse af svingprofiler og brinkerosion i ydersiden af sving, jf. billede nedenfor. Vedligeholdelsen understøtter miljømålsætningen af vandløbet ved at forbedre de fysiske forhold.



**Figur 11** Nebel Bæk. På billedet ses en brinkfod omkring St. 1.000 m på modsat side af vandløbet, der presser vandet over i brinken med dannelse af et nyt svingprofil.

### **3.1.11 Nr. 11, Høllet Bæk**

For Høllet Bæk er følgende observeret:

- Tidsterminer for 2 grødeskæringer er overholdt.
- Der forekommer vintergrøde i vandløbet, primært ranunkel med forekomst af strømrønde, jf. billede nedenfor.
- Der er observeret sandlejringer ved udløb af rørbroer (grundet spulehuller i udløbet). Bundkoten nedstrøms udløbet er beliggende væsentlig højere end rørets bundkote, hvilket påvirker vandføringsevnen.
- Der er observeret aflejringer ved ét drænudløb, således at drænet udløber under vandløbsbund. Forholdet kan dog være lovligt, såfremt drænet er beliggende under regulativmæssig bund.
- Vandløbet har vandspejlsbredder imellem 1,5-2 m, og til sammenligning er rørbroerne på strækningen omkring 0,5-0,6 m.

Der er beskåret træer langs vandløbet af sandsynligvis bredejer. Afskåret ved er flere steder blæst ned i profilet, hvilket påvirker vandføringsevnen.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen, jf. billedet nedenfor.



**Figur 12** Høllet Bæk. På billedet øverst ses en veldefineret strømrende omkring st. 3.000 m. Farveskalaen på landmålerstokken er inddelt i 20 cm's sektioner.

### 3.1.12 Nr. 12, Nørrekjær til Banen

For Nørrekjær til Banen er følgende observeret:

- Tidstermin grødeskæring er overholdt.
- Stort set ingen grøde i profil nedstrøms Ribevej.
- Vintergrøde i profilet opstrøms Ribevej – frem fremstår vedligeholdt med en veldefineret strømrende.
- Lokale indsnævninger af profilet, jf. billede nedenfor. Det er på lokale korte delstrækninger, hvor bundlinjefaldet er højt eller uden afstrømningsmæssige interesser.
- Der er foretaget ny oprensning lokalt omkring vejbroen ved Ribevej.
- Der er observeret sandlejninger ved udløb af rørbroer (grundet spulehuller i udløbet) opstrøms Ribevej, jf. billede nedenfor. Bundkoten nedstrøms udløbet er beliggende væsentlig højere end rørets bundkote, hvilket påvirker vandføringsevnen.
- Der er foretaget beskæring af udhængende grene.
- Grene blokerer rørbro opstrøms jernbane, jf. billede nedenfor.
- Ved ét drænudløb er der observeret aflejninger, således at drænet udløber under vandløbsbund, jf. billede nedenfor med rørbro.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen.



**Figur 13** Nørrekjær til Banen. På billedet ses udløbet af en rørbro omkring st. 1.200 m, hvor er der et spulehul i udløbet og en opbygning af sand ca. 3 m nedstrøms. Endvidere er der et drænudløb 3 m nedstrøms rørbroen på modsatte side. Drænet er neddykket under vandløbets bund.



**Figur 14** Nørrekjær til Banen. På billede tv ses en indsnævring af profilet opstrøms banen til en ovenbredde på ca. 50 cm. På billede th ses en ansamling af grene i indløbet til rørbro omkring St. 2.000 m umiddelbart opstrøms banen.

### 3.1.13 Nr. 13, Vibæk-Bjerndrup Bæk

For Vibæk-Bjerndrup Bæk er følgende observeret:

- Tidsterminer for 2 grødeskæringer er overholdt.
- Vandløbet har en overbredde i forhold til regulativet.
- Ingen grøde i profilet (fuldt henfald af grøde i profilet over vinteren)
- Der er foretaget beskæring af udhængende grene.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen, jf. billede nedenfor.



**Figur 15** Vibæk-Bjerndrup Bæk. På billedet ses et veldefineret profil omkring St. 1.600 m uden synlig fysisk variation.

### **3.1.14 Nr. 14, Plougstrup Møllebæk**

For Plougstrup Møllebæk er følgende observeret:

- Vandløbet er beliggende i et tilgroet naturområde.
- Tidsterminen for grødeskæring er overholdt.
- Der forekom ikke grøde i vandløbets profil.
- Der er skåret grene, som måtte påvirke vandføringsevnen.
- Vandløbets regulativmæssige bundbredde er tilstede.
- Ifølge kommunens notat "problemstrækninger" ligger bunden for højt i forhold til regulativkrav.
- Vandløbet i regulativmæssig stand for så vidt angår sommervedligehold.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommervedligeholdelsen.

Imidlertid er vandløbets faktiske bund beliggende højere end den regulativmæssige bund, som kommunens notat "problemstrækninger" nævner.



**Figur 16** Plougstrup Møllebæk. På billedet ses et tilgroet naturområde omkring Plougstrup Møllebæk. Samtidig ses et overbredt vandløbsprofil.

### 3.1.15 Nr. 15, Grisbæk

For Grisbæk er følgende observeret:

- Tidsterminen for 2. skæring er ikke overholdt. Der er foretaget vedligeholdelse den 14. oktober 2019. Regulativet foreskriver vedligehold inden den 15. september plus en yderligere margin på 14 dage.
- Der forekommer ikke grøde i vandløbets profil.
- Vandløbets regulativmæssige bundbredde på 1,3 m er tilstede.
- Bunden ligger højere nedstrøms rørbro i St. 6.500 m end regulativet foreskriver ifølge kommunens notat "problemstrækninger".
- Vandløbet i regulativmæssig stand for så vidt angår sommervedligehold.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i hydraulisk balance med et veldefineret profil igennem mosen, som ses på billedet. Det fremgår af billedet, at vandløbet naturligt smider sand- og mudder materialer op på de ånære arealer. Ifølge længdeprofil for vandløbet, som er udleveret af kommunen, kan det konstateres, at der ikke sker en bundopbygning opstrøms broen i St. 6.500 m. Der er derfor grund til at antage, at det også er tilfældet nedstrøms broen, hvor der er kravoverskridelser af regulativbunden. Det følger heraf, at regulativbunden er placeret "forkert" og for lavt i forhold til de fremherskende faktiske forhold. Det anbefales derfor at gennemføre en vandløbsregulering, der lovliggøre den højere beliggende vandløbsbund nedstrøms St. 6.500 m.

Samlet se fremstår vandløbet i god vedligeholdelsesmæssig stand.





**Figur 17** Grisbæk. På billedet ses et veldefineret profil igennem mosen omkring st. 6.600 m. Desuden ses sandmaterialer på brinken, som vandløbet har lagt op ved store afstrømninger.

### **3.1.16 Nr. 16, Langskifter Kanal**

For Langskifter Kanal er følgende observeret:

- Vandløbet er beliggende i et tilgroet naturområde.
- Tidsterminen for grødeskæring er overholdt.
- Der forekom ikke grøde i vandløbets profil.
- Der er foretaget beskæring af udhængende grene.
- Vandløbets regulativmæssige bundbredde er tilstede (er overbredt), jf. billede nedenfor.
- Ifølge kommunens notat "problemstrækninger" ligger bunden for højt i forhold til regulativkrav.
- Rørbro ved Horslundvej er neddykket under nedstrøms beliggende vandløbsbund grundet sandaflejringer.
- Vandløbet er i regulativmæssig stand for så vidt angår sommedvedligehold.

Samlet set vurderes det, at vandløbet er i god vedligeholdelsesmæssig stand for så vidt angår sommedvedligeholdelsen.

Imidlertid er vandløbets faktiske bund beliggende højere end den regulativmæssige bund, som kommunens notat "problemstrækninger" nævner.



**Figur 18** Langskifter Kanal. På billedet ses et tilgroet naturområde langs vandløbet omkring St. 1.000 m. Samtidig ses et overbred vandløbsprofil.

### **3.1.17 Nr. 17, Skærbæk**

For Skærbæk fra St. 1.260-1.725 m er følgende observeret:

- Tidsterminen for 2 skæringer er overholdt. Terminen for 3. skæring ikke overholdt grundet meget nedbør.
- Lokale indsnævring af profilet til ca. 0,5-0,6 m's bundbredde.
- Der er observeret vintergrøde, primært ranunkel i vandløbet.
- Der er foretaget beskæring af udhængende grene.

Vandløbet er udrettet, men igennem vandløbsvedligeholdelse er det i gang med en mæandreringsproces imod et slynget forløb. Der er bibeholdt stedvise brinkfødter, der lokalt indsnævrer profilet til stort set regulativbundbredde. Endvidere er der begyndende dannelse af svingprofiler. Det var ved besigtigelsen ikke muligt visuelt at vurdere aktuelle kravoverskrivelser af vandløbets dimensioner. Vedligeholdelsen understøtter miljømålsætningen af vandløbet ved at forbedre de fysiske forhold.



**Figur 19** Skærbæk. På billede tv ses et veldefineret profil omkring st. 1.600 m med begyndende synlig fysisk variation. På billede th ses en indsnævring af bundbredden på ca. 60 cm omkring St. 1.400 m.

Vandløbet fremstår på denne delstrækning generelt set i god vedligeholdelsesmæssig stand

For Skærbæk fra St. 3.471-3.737 m er følgende observeret:

- Tidsterminen for 1 grødeskæring er overholdt.
- Lokale indsnævring af profilet til ca. 0,5 m's bundbredde, se billede nedenfor, hvor regulativet tilsiger 0,4 m i bundbredde for strækningen. Det er lokale korte delstrækninger, hvor bundlinjefaldet er højt og hvor det derfor sandsynligvis ikke har indvirkning på vandføringsevnen.
- Der er observeret vintergrøde, primært ranunkel i vandløbet.
- Der er foretaget beskæring af udhængende grene.

Vandløbet fremstår generelt set i god vedligeholdelsesmæssig stand.



**Figur 20** Skærbæk. På billedet ses et veldefineret profil omkring st. 3.600 m med begyndende synlig fysisk variation.

### **3.1.18 Nr. 18, Nørrekjær til Banen og Høllet Bæk som cases**

På længdeprofilerne vedlagt som bilag 1 ses screeningsmålepunkterne, der er indmålt i forbindelse med undersøgelsen af den faktiske bunds placering i forhold til regulativbunden i ovennævnte to vandløb som case.

For Nørrekjær til Banen ses det, at den faktiske bund er liggende under regulativmæssig bund på stort set hele den undersøgte strækning.

Imidlertid er der som nævnt under ovennævnte strækningsbeskrivelse for Nørrekjær til Banen en lokal hævnning af vandløbsbunden ved et rørudløb omkring st. 1.200 m. Regulativbunden i rørudløbet er ifølge regulativet i kote 11,59 m (omregnet fra DNN). Sandpuklen i udløbet er indmålt til kote 11,93 m. Der er således en lokal bundhævning ved rørudløbet på 34 cm over regulativmæssig bund. Drænudløbet er beliggende i kote 11,51 m, som derved er påvirket af bundhævningen umiddelbart nedstrøms. Drænet er således beliggende under regulativmæssig bund.

På tilsvarende vis for Høllet Bæk ses det, at den faktiske bund er liggende under regulativmæssig bund på stort set hele den undersøgte strækning.

## 4. SAMLET VURDERING OG ANBEFALINGER

### 4.1 Samlet vurdering

Overordnet set er der med få afvigelser overensstemmelse mellem den udførte vedligeholdelse i de besigtigede vandløb og de regulativmæssige krav hertil. De undersøgte vandløb har generelt set en fin vedligeholdelsesstand i forhold til sommerskæring, træbeskæring, tilstedeværelse af regulativmæssige strømrønder og bundbredder, og strækningsvise bundoprensninger. Det er også tilfældet i de vandløb, hvor vandløbene i princippet kan udvikle sig frit ved de fremherskende regulativtyper i kommunen som teoretisk geometrisk skikkelse og styrekote.

Det kan videre konstateres, at der overordnet set med få afvigelser er overensstemmelse med de tidsterminer for udførelsen af vedligeholdelsen, der er angivet i regulativerne, og de regulativmæssige krav hertil. Som udgangspunkt er der tale om en mindre afvigelse på eksempelvis 2. skæring grundet eksempelvis megen nedbør og stor afstrømning med en lille tidsmæssig udsættelse af grødeskæringen, som skønnes umiddelbart ikke at have haft konsekvenser for afstrømningsinteresserne.

Der er observeret specifikke "opmærksomhedspunkter" på korte delstrækninger, som eksempelvis sandaflejringer foran drænudløb samt sandaflejringer ved udløb af rørbroer, afskåret vedmaterialer, der er beliggende i vandløbene (blæst ned) og blokering af rørledning. Forholdene kan have negativ betydning for vandføringsevnen. Det vurderes, at der er tale om forhold, der løbende kan opstå i vandløb uanfægtet af vandløbenes generelle fine vedligeholdelsesstand. Samtidig skal det bemærkes at forholdene ved opmærksomhedspunkterne sandsynligvis er lovlige. Eksempelvis er det ofte forventeligt, at der efter meget våde perioder med store afstrømninger i vandløbssystemerne flyttes rundt på materialer, hvor der kan aflejres materialer nedstrøms rørbroer, hvor vandhastigheden falder. Materialet vil først kunne opgraves ved de tidsterminer, som er angivet i regulativerne for opgravning.

Det eksisterende indberetningssystem for borgerne i TIP-Tak ordningen samt kommunens Collector for ArcGIS er meget fine værktøjer til at identificere disse problemstrækninger og til løbende at følge op på henvendelser. På trods af disse systemer anbefales det, at kommunen øger sit fokus på dette område og tilrettelægger både tilsyn og vedligeholdelsen med informering af udførende entreprenør, således at flere af de nævnte forhold identificeres og udbedres, inden der opstår egentlige sager vedr. mangelfuld vedligeholdelse eller negativ påvirkning af afvandingsinteresserne.

Der er ligeledes ved gennemgangen identificeret forhold, hvor der potentielt kan være tale om overskridelser af regulativdimensioner. Det er bl.a. ved udløbet af rørbroer, hvor der sker en bundopbygning som følge af aflejring af sand eller ved drænudløb, der er beliggende under den faktiske vandløbsbund. Ved besigtigelsen har det ikke været muligt at identificere om bundopbygning ved rør eller dræn udgør en overskridelse af regulativbunden. Der er derfor foretaget en efterfølgende analyse af placeringen af den faktiske vandløbsbund (foretaget ved pejling af bund), som er sammenlignet med regulativbunden for 2 vandløb fra gennemgangslisten. Det er vel og mærke i vandløb, som ikke er på kommunens egen liste over "problemstrækninger". Denne analyse bekræftede, at der er lokale overskridelser. Generelt set kan det dog være lovligt, at drænene er beliggende under regulativbunden, men oftest er drænene etableret således, at de har frit udløb over vandløbsbunden. I tilfælde af at drænet ligger under den regulativmæssige bund er det ikke lovligt for kommunen at vedligeholde vandløbet dybere, end regulativet foreskriver.

En overordnet gennemgang af regulativerne i kommunen fra hhv. tidligere Bramming, Ribe og Esbjerg Kommuner viser, at regulativerne ikke indeholder specifikke krav til terminer for udførelse af kontrol af, om de regulativmæssige dimensioner er til stede. I praksis betyder det, at der ofte først udføres kontrol, når der er aktuelle kravoverskridelser identificeret via lodsejerhenvendelser eller når kommunen selv bliver opmærksom på forhold, der tyder på en kravoverskridelse. Resultatet bliver, at kommunen herved er på "bagkant" i forhold til overholdelse af vandløbsregulativernes dimensionskrav. Miljø- og Fødevarerklagenævnet har i principiel afgørelse fastslået, at det er nødvendigt med kontrol af vandløb for at sikre, at vandføringsevnen ikke ændres, jf. vandløbslovens § 27. Det skal derfor af vandløbsregulativet fremgå, hvornår, hvordan og i hvilket omfang vandføringsevnen kontrolleres. Det vurderes derfor, at ordlyden i de gældende regulativer om at det er op til kommunen selv at vurdere, i hvilket omfang vandløbet skal kontrolopmåles, ikke er i overensstemmelse med vandløbslovens § 27 og § 3, nr. 12, i bekendtgørelse om regulativer for offentlige vandløb. Afslutningsvis skal det dog bemærkes, at regulativernes aktuelle indhold om kontrol svarer til praksis for tidligere vandløbsregulativer i landet.

Imidlertid indgår der vandløb i analysen, hvor der er lodsejerhenvendelser om mangelfuld oprensning. Samtidig er der udvalgt 4 "problemstrækninger", hvor kommunen allerede er bekendt med overskridelser af regulativkravet til de regulativmæssige dimensioner med en forhøjet vandløbsbund eller reduceret tværsnitsareal. Årsagerne til at de konkrete kendte overskridelser ikke er "håndteret" af vandløbsadministrationen skal ses i lyset af naturhensyn efter naturbeskyttelsesloven.

Samlet set er der således forhold, der peger i retning af, at kommunen bør have et større fokus på kontrol af de regulativmæssige vandløbsdimensioner.

Det er i flere vandløb iagttaget, at regulerede og udrettede vandløb igennem den udførte vedligeholdelse er det i gang med en mæandreringsproces imod et slynget forløb. Der er bibeholdt stedvise brinkfodder, der presser strømningen over i modsat side med dannelse af svingprofiler og brinkerrosion i ydersiden af sving. Endvidere er der i flere vandløb iagttaget vintergrøde i større eller mindre omfang i form af ranunkel, vandstjerne og vandaks, som ligeledes skaber skjul og levesteder til dyr og fisk, der er tilknyttet vandløbene.

Den aktuelle vedligeholdelse af disse vandløb understøtter således miljømålsætningen af vandløbene ved at forbedre de fysiske forhold. Det er i fuld overensstemmelse med vandløbslovens formålsparagraf, hvor kommunen igennem vedligeholdelsen skal sikre hensynet til både afstrømnings- men også miljøinteresser, der er tilknyttet vandløbene.

Det skal også bemærkes, at der i undersøgelsen er udvalgt en række vandløbsstrækninger til gennemgangen, hvor der har været indmeldinger fra lodsejere om vedligeholdelsesstanden. Endvidere er 4 strækninger, som er udvalgt af kommunen, såkaldte problemstrækninger, hvor der allerede er observeret overskridelser af regulativkravet til hovedsagelig de regulativmæssige dimensioner. Ovennævnte afstedkommer, at der er en overrepræsentation af vandløb med "udfordringer" i forhold til regulativkravene, hvilket ikke nødvendigvis afspejler vedligeholdelsesstanden i de offentlige vandløb i kommunen.

#### **4.2 Konklusion og anbefalinger**

Vandløbsvedligeholdelsen er i 2019 stort set udført i henhold til regulativerne,

dog med få mindre overskridelser af terminsdatoer, sommerskæring, træbeskæring, tilstedeværelse af regulativmæssige strømrønde- og bundbredder, og strækningssvne bundoprensninger.

De få afvigelser, der er registreret, vurderes at være af mindre betydning for vandløbenes vandføringsevne.

Imidlertid er der observeret lokale korte strækninger med opmærksomhedspunkter, hvor der er forhold, der kræver nærmere vurdering.

Undersøgelsen har ikke fuldt ud afdækket om vandløbenes regulativmæssige dimensioner er tilstede, idet der ikke foreligger ny-opmåling af vandløbene. Samtidig indgår der såkaldte "problemstrækninger" i analysen, hvor kommunen allerede er bekendt med kravoverskridelser. Undersøgelsen har dog vist, at der er overskridelser lokalt eller på længere strækninger, hvorfor det anbefales, at kommunen sikrer større fokus på kontrolmålinger af vandløbene dimensioner.

På baggrund af strækningsgennemgangen og den efterfølgende analyse kan der peges på følgende anbefalinger til justering af praksis:

1. Der bør være større fokus på håndtering af lokale problemforhold i vandløbene ved tilrettelæggelsen af tilsyn og vedligeholdelsen med informering af udførende entreprenør, således at flere af de nævnte forhold identificeres og udbedres, inden der opstår egentlige sager vedr. mangelfuld vedligeholdelse eller negativ påvirkning af afvandingsinteresserne.
2. På vandløbsstrækninger, hvor der er klager og/eller problemer med aflejringer, men ikke foreligger opmåling af nyere dato, iværksættes en kontrolmåling med henblik på afdækning af om, der er oprensingsbehov. Kommunen har oplyst, at der samles op på strækninger med behov for kontrolopmåling årligt med henblik på at indhente et så økonomisk fordelagtigt tilbud fra ekstern landinspektør som det er muligt. Et forslag kan være at der er indgået en rammeaftale med 1-2 landinspektører for 2-3-årige perioder ad gangen. En aftale der typisk omfatter 30-50 km vandløbsopmåling med mulighed for at sætte opmåling i gang indenfor kort tid efter kommunen har fået en henvendelse og konstateret et behov for opmåling. Dette vil virke mere proaktivt over for borgeren end den nuværende praksis, hvor der kan gå flere måneder før kontrolopmåling igangsættes.
3. Vandløbsregulativerne bør revideres i forhold til at fastsætte:
  - a) bestemmelser vedr. kontrol af vandløbenes dimensioner eller vandføringsevne. Kontrolbestemmelserne skal være terminsbestemte og ikke behovsbestemte, således at lodsejere m.fl. kan følge med i, hvorvidt vandløbsmyndighedens administration af vandløbene er i overensstemmelse med regulativerne.
  - b) kontrolbestemmelser, der er mere fleksible i forhold til at sikre adgang til at foretage regulativmæssige oprensninger med kort responstid fra en lodsejerhenvendelse.
  - c) vedligeholdelsesbestemmelser, der er terminsbestemte og ikke behovsbestemte.