

## Årsrapport 2019 för ICOLDs tekniska kommitté C

Namn på kommitté	ICOLD Committee on Hydraulics for Dams
Förordnandeperiod	2019 – 2022
Kommitténs ordförande	Anton Schleiss, Swiss
Svensk delegat (rapportförfattare)	James Yang, Vattenfall R&D

### Kommitténs uppdrag

Huvudsakliga arbetsuppgifter enligt terms of reference är följande:

1. Se över tidigare bulletin och färdigställ fransk översättning (F. Laugier)
2. Fortsätt att arbeta med bulletin om drivgods. Avsikten är att erhålla en färdig version april 2020 (V. Pavlov and R. Wark)
3. Påbörja en ny bulletin. Utkastet till innehållet skall vara klart februari 2020. Innehållet fastställs på årsmötet i New Delhi april 2020 (alla)
4. En färdig bulletin 2022 (alla).

### Aktuell verksamhet i kommittén

En workshop, Recent and future challenges for spillways of dams, hölls under årsmötet i Ottawa (11 June, 2019).

8h30	Introduction, overview on workshop and planned new bulletin (Anton Schleiss)
8h40	Spillway chutes: practical design considerations and details (Peter Mason)
8h55	Design of joints and drainage system of spillway chutes (Alireza Zia)
9h10	Physical and numerical modeling of spillway aerators (James Yang)
9h25	Design of stepped spillways – recent developments (Alfredo Granados)
9h40	Dynamic pressures and flow instabilities on smooth and stepped spillway chutes and protection measures against cavitation (Anton Schleiss)
09h55	Upgrading of existing spillways for increased design discharge - US experience (James Lindell)
10h30	Upgrading of existing spillways for increased design discharge-French experience (Frédéric Laugier)
10h45	Upgrading of existing spillways for increased design discharge-Nordic experience(Hilde-Marie Kjellesvig)
11h00	Design for safe overtopping of spillway chutes and embankments (Viktor Pavlov)
11h15	Need for surveillance of spillways (Henry-John Wright)
11h30	Supersaturation of flow downstream of spillways (Bob Wark)
11h45	Final discussion, conclusions (Anton Schleiss)
12h00	End of workshop

Arbetet gör med att ta fram innehållet till det tilldelade kapitalet  
Sporadiska kommunikationer avseende om den nya bulletinen.

## Svensk medverkan i kommittén

Bulletinen behandlar olika hydrauliska aspekter av utskovens vattenvägar. Jag kommer att bli tilldelad ett kapitel som handlar om säker utskovsavgörning med avseende av luftinblåsning, luftningsramper, modellförsök, CFD simuleringar etc. Samarbete med två medlemmar från Delft, Holland och USSD, USA. Arbetet görs med stöd från Vattenfall AB.

## Nya Terms of Reference (ToR) 2019 – 2022 inkl. planering framåt

The new Bulletin "*Recent and future challenges for spillways of dams*" will concentrate on current and future issues which influences design and operation spillways as listed in the following:

- High velocity flow on chutes and corresponding outlet structures (cavitation, air entrainment, waves, flow bulking, splashing,...) - structural design including drainage systems of chute linings interacting with fluid considering dynamic loadings and vibrations
- Need of surveillance and monitoring of spillways; underwater inspection
- Selection of type of spillways; new views on gated or non-gated
- Robust and flexible spillway design in view of future uncertainties like climate change
- Uprating of existing spillways for increased design discharge; remedial works
- Fuse plugs - for design or safety floods or additional risk reduction
- Bottom and low level outlets: energy dissipation and sediment flushing
- Spillway solutions associated with the diversion scheme at very low dams, with downstream reaches of large rivers
- Flow induced vibration of large and high head radial gates and emergency gates, transient flow conditions
- Shaft, vortex & morning glory spillways; focus on dynamic loading and cavitation risk
- Supersaturation of flow downstream of spillways

James Yang är kvar i kommittén med nya ToR.