

**Kommitté:** Operation, Maintenance and Rehabilitation of Dams (M)  
**Förordnandeperiod:** 2017-2020  
**Kommitténs ordförande:** Alain Yziquel (Frankrike)  
**Svensk delegat:** Finn Midbøe, HydroTerra Ingenjörer AB, finn.midboe@hydroterra.se

**Kommitténs uppdrag:**

TOR1

Omarbetning av Bulletin 168 "RECOMMENDATIONS FOR OPERATION, MAINTENANCE AND REHABILITATION".

TOR2

Uppdatering av Bulletin 49A, som förmodligen kommer att publiceras som Bulletin 175, "SPECIAL TECHNIQUES NECESSARY FOR INVESTIGATION AND REHABILITATION UNDER FULL RESERVOIR OPERATION CONDITIONS".

TOR3

Ny bulletin "OPERATION OF HYDRAULIC STRUCTURES OF DAMS".

**Lägesrapport 2017:**

TOR1

Bulletinen, nr 168, är nu klar, publicerad och finns för nedladdning via ICOLDs hemsida, gratis för medlemmar. Detta blir sista året denna behandlas.

TOR2

Lite ytterligare arbete har gjorts under året, men ingen ny "version" har skickats ut från arbetsgruppen. Sedan tidigare hade en kommit en bra bit, mycket material finns i rapporten som består av en huvudrapport och en appendix med exempel. Dock har det hunnit ske en hel del teknikutveckling under tiden så exempellistan behöver ses över, rensas och kompletteras.

Arbetsgruppens tidigare ordföranden, Mickey Davachi från Canada, hade tidigare lite ont om tid så Dan Johnsson (USA) tog över, men nu är Mickey beredd att ta över igen. ToRen diskuterades dels på kommittémötet i samband med ICOLD-konferensen i Wien, dels vid en särskild workshop. Det beslutades att kommittén ska verka för att dela upp bulletinen i två, en med inriktning mot konstruktion, en med inriktning mot undersökning. Ordföranden kollar med ICOLD-ledningen om det är grönt att göra så, men under tiden jobbas det vidare under hypotesen att det funkar.

TOR3

Dan, Alain och Peter har jobbat vidare med bulletinen, som presenterats för ICOLD och skickats ut till de nationella kommittéerna som ett Circular Letter. Undertecknad samlade in lite synpunkter från SwedCOLD, och vidarebefordrade dessa. Huvudförfattartrion uppskattade synpunkterna men det verkar vara för sent att göra några större ändringar (vilket ju är lite konstigt eftersom synpunkterna kom in inom angiven tidsram), för tydligen måste bulletinen i så fall "godkännas igen" av ICOLD. Dock skulle de se om det inte fanns möjlighet att klämma in en del justeringar i sista stund. Ett av problemen med bulletinen är att den bygger

på en del gammal statistik. Men, hur som helst verkar den snart vara på G. Det arbete som saknas just nu är i huvudsak ett förord och en omslagsbild.

### ÖVRIGT

Undertecknad deltog i mötet i Wien, samt i kommitténs workshop på tema ToR 2. Dan rekapitulerade lite kring kommitténs historia och att den somnade in med de tre nuvarande ToR:arna för ca 5 – 10 år sedan, och att det först sedan Alain och Dans intåg blivit lite sprutt igen. Nu är TOR1 är nu helt klar, TOR3 kommer snart att vara klar. Därmed återstår bara ToR2 för kommittén att fokusera på.

### **Kommande aktiviteter 2018-19:**

Arbetsgruppen runt TOR2 jobbar vidare under, Mickey återtar ansvaret från Dan när det gäller den del som ska handla om arbeten under vatten. Dan kommer under året att plocka ut de delar ur dokumentet och sammanställa ett utkast för en bulletin om undersökningsmetoder under vatten. Undertecknad ska hjälpa Dan med det arbetet under året. Frågan kring nya "ToR" berördes flyktigt, och nu när några av surdegarna är, eller åtminstone snart är, färdigräddade finns utrymme för kommittén att ta sig an nya frågeställningar.

Inte mycket mer har inträffat under hösten...

### **Övrigt:**

Vid mötet i Wien fick kommittén höra en redovisning från "haverikommissionen" som tillsattes efter Oroville-incidenten. Mycket lärorikt kring hur fel som varit kända under väldigt många år, så länge att organisationen "vant sig" vid dem och nästan inte betraktade dem som fel längre, kunde leda till en potentiellt farlig situation, vilket i det aktuella fallet föranledde evakuering av ca 180 000 människor, och hittills kostat ägaren omkring 800 miljoner dollar.

Vidare fick kommittén en redogörelse för renoveringen av en stenmurverksdamm (Klingenberg damm) i Sachsen, Tyskland, ett exempel där arkitektoniska hänsyn vägde tungt och en bland sprängde ut en instrumenteringstunnel inne i dammen under fullt vattentryck. Renoveringen tycks kostat väldigt mycket...

Under mötet genomfördes en nyhetsrunda, kring vad som händer i respektive länder. I Frankrike räds en att myndigheterna börjar detaljstyra för mycket, vilket till slut kan komma att ske på dammsäkerhetens bekostnad. Alain tar upp ett exempel där en arbetsgrupp av erfarna ingenjörer tillsats för att fastställa regler för valvdammar, där medlemmarna i arbetsgruppen motsätter sig att göra detta, eftersom de tror det skulle skada dammsäkerheten att jobba på det sättet. I USA noteras att Oroville-incidenten medfört att dammsäkerheten kommit upp på dagordningen, och liknande erfarenhet finns från Canada, d.v.s. att en "incident" eller olycka gör att frågan blir aktuell, men det är då en utmaning att behålla det "momentum" som skapas så att resurser och fokus på dammsäkerheten kan hållas kvar.

I Japan har myndigheterna förändrat synen på dammar, där flera användningsområden nu inkluderas, vilket ger en bättre helhetsbild. Mycket renoveringsarbeten pågår.

I England är dammarna väldigt gamla, medelåldern för dammar i UK är 120 år, de äldsta 800 år gamla. Vidare har de ett system med "certifierade" ingenjörer som är godkända för att besiktiga/inspektera vissa typer av dammar (typ säkerhetsklasser). I hela UK finns nu bara 27 st. i den högsta kvalifikationen, fler dör/pensioneras än som kommer till så det finns ett problem med kompetensen.

I Sydafrika finns politiska problem, korrupktion hos dammägare etc. Men även liknande problem som på andra ställen, där de äldre håller på att pensioneras och andra inte tillkommer i tillräcklig omfattning.

I Tjeckien har det uppstått mera problem med torka på senare år, så dammar behöver användas för vatten. Nya dammar byggs i mycket liten omfattning på grund av miljöhänsyn.

I Canada har tillsynsmyndigheten börjat kräva en "engineer of the record" för varje damm som får en förnyad konsessionsperiod. Systemet verkar likna vad vi har i Sverige, med DS för alla anläggningar. Det kan vara både egen personal och konsulter, precis som hos oss. Just nu håller de på att uppdatera sina riktlinjer.

I Kina går allt jättebra, de bygger massor av höga dammar och ska öka sin totala kapacitet av pumpkraft med 100 % de närmaste 3 – 5 åren. De jobbar med system av "smart cooling", datastyrd kylning av betong som härdar. De bygger även dammar i svåra klimatförhållanden.

Indonesien har några hundra större dammar, de flesta används för bevattning. Regler för dammsäkerhet finns sedan 1997 och efter det har de haft en större olycka, en ganska liten damm (6 m hög och 0,5 Mm<sup>3</sup>) som trots det krävde ca 100 liv.

I Spanien kommer det nya riktlinjer för "operation, maintenance and repair", och de kommer att översätta kommittéens bulletiner till Spanska.