

**Kommitté:** Operation, Maintenance and Rehabilitation of Dams (M)

**Förordnandeperiod:** 2017-2020

**Kommitténs ordförande:** Alain Yziquel (Frankrike)

**Svensk delegat:** Finn Midböe, 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 bulletinn "OPERATION OF HYDRAULIC STRUCTURES OF DAMS".

**Lägesrapport 2017:**

TOR1

Rapporten är översatt och klar för publicering, inget mera arbete återstår för kommittén, kommitténs ordförande sköter det praktiska som återstår.

TOR2

Man har 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, har inte tid att utföra fotarbetet med detta, Dan Johnsson (USA) anmäler sig till arbetsgruppen och kommer att kunna göra detta. Mest betydande bidrag förväntas från *Ballard marine construction* via Scott Korab (USA), och han hoppas att han och hans kollegor kan ha sammanställt sitt bidrag under hösten. Dan inväntar template och bidrag från Scott och andra och siktar på att få ihop en draft till årsskiftet, med siktet inställt på en FINAL DRAFT inför mötet i Vien. Sverige har tidigare bidragit med exempel bl.a. på åtgärder vid sjunkhål i fyllningsdammar samt metodbeskrivningar av betongreparationer vid Storfinnforsen.

TOR3

En draft DRAFT finns klar och ligger på kommitténs hemsida. Rapporten som är en uppdatering av tidigare bulletin 49A kommer förmodligen att publiceras som Bulletin 175. Inte så mycket arbete återstår.

ÖVRIGT

Undertecknad deltog i mötet i Prag och hjälpte till lite med informationsspridningen eftersom delegaterna verkar ha stora problem att dela digital information via sina egna system. Ordföranden redogjorde lite för kommitténs "histoire" och arbetet börjar komma igång igen efter att ha stått stilla några år på grund av oklart ledarskap. Det blir en utmaning för Alain att komma igång igen men det verkar lovande att Dan Johnsson engagerar sig, eftersom han är pensionär och säger sig kunna viga en hel del tid till detta. Efter

ICOLD-konferensen hade jag förmånen att lära känna Alain Yziquel lite bättre då vi åkte i samma buss på studieresan.

#### **Kommande aktiviteter 2018:**

Kommittén (i huvudsak Alain och Dan) ska avsluta TOR 1 & 3 i huvudsak själva. Arbetsgruppen runt TOR2 jobbar vidare under Dans ledning med sikte på en DRAFT klar till Wien.

#### **Övrigt:**

Vid mötet i Prag fick kommittén förevisat resultat från japanska ombyggnadsprojekt. Den japanska representanten presenterar ett projekt för att hantera sedimentation i Mimikawa-floden. Man river dammens centrala del och installerar högre (djupare) luckor för att under högflöden kunna spilla med låg magasin nivå så att vattenhastigheten i magasinet inte ska minska alltför mycket så att sedimenten under högflöden inte ska sedimentera utan följa med huvudfåran förbi dammen. Detta får anses tillhöra andra typer av problem än de vi ser i Sverige.

Under mötet genomfördes en nyhetsrunda, kring vad som händer i respektive länder. I Italien har jordbävningar på senare år har föranlett att vissa dammar har fått undersökas och studeras närmare med beaktande av detta. Bl.a. har man borrar för att undersöka hur dränagen påverkar detta. ROVER används för att inspektera dammars uppströmssidor men även i dränagegallerier. I Spanien byggs inga nya dammar byggs, mestadels renovering och underhåll. Man ser ett behov av att kunna se in i dammar. Väldigt mycket pågår i USA. De har fått en ny president, som är "underhållande" ibland men han har bestämt att en trillion dollar ska investeras i infrastruktur, bl.a. på dammar. Oroville har även gett upphov till att mycket omvärderas. Myndigheterna fick skulden för detta. Nu byggs även nya dammar, Dan Johnsson jobbar med en. Han noterar att de allra flesta inom dammbranchen aldrig har byggt några rejäla dammar förut. En del stora turbinarbeten i nordvästra USA är också på gång. Förnyelse av koncessioner i Frankrike innebär att mycket behöver undersökas. Man misstänker att koncessioner kommer att leda till att utländska företag tar över. Byte av "användare" föranleder att arbete kommer att behöva göras och förändringar står att vänta. I Canada ser man på lite sikt att kol kommer att minska, och ersättas av sol och vind. Dessa måste kompletteras med vattenkraft vilket gör att dammar kommer att bli allt viktigare, och mera kapacitet kommer att behövas. I Norge finns några större projekt, men annars är det mestadels uppgradering. En del nya dammar byggs NS gamla för att det är billigare än att sänka av magasinet. Man har en del problem med AKR-reaktioner som kommer att föranleda betydande investeringar framöver. I Rumänien finns ca 150 statligt ägda dammar, i huvudsak för vattenkraftändamål. Man har gjort mycket reparationer på senare år, bl.a. med geomembran. Geologiska problem utgör stora utmaningar. Bl.a. har man en valvdamm som håller på att tilta p.g.a. sediment som man inte får släppa ut av ekologiska skäl. I Tyskland är de flesta dammar byggda för flödeskontroll och vattenförsörjning. Den senaste rejäla dammen som byggdes var en valvdamm som blev klar 2012, sedan dess har inget större byggts. De arbeten som pågår rör renovering och restaurering. En del naturanpassning görs, exempelvis byggs intag på flera nivåer i magasinet för att se till att vattentemperaturer NS inte påverkas. Mycket arbete föranleds av EUs ramdirektiv för vatten. Mycket sol och vind kommer in i system.



Finn Midbøe, Karlstad 2017-12-08