

## Årsrapport 2023 för ICOLDs tekniska kommitté A

Namn på kommitté	Computational aspects of analysis and design of dams
Förordnandeperiod	2023-2025
Kommitténs ordförande	Guido Mazzà, Italien
Svensk delegat (rapportförfattare)	Daniel Rydle, Vattenfall AB

### Kommitténs uppdrag

- Ta fram rekommendationer för numeriska modellers roll och förmåga att användas i problemställningar relevanta för dammar genom hela livslängden (utformning, byggande, drift, underhåll, reparationer, etc.).
- Organisera Benchmark Workshops för att jämföra numeriska modeller mellan varandra och/eller med en referenslösning till problemställningar, inklusive spridning och publicering av resultat.
- Ta fram rekommendationer om hur numeriska metoder kan användas för att uppskatta risker och ta hänsyn till osäkerheter typiska för dammar.
- Granska och sammanställa den senaste utvecklingen (state of the art) av nya probabilistiska angreppssätt samt numerisk modellering med traditionell deterministisk indata.
- Föreslå forskningsinriktningar med målet att etablera validerade numeriska modeller för dammrelaterade frågeställningar som för närvarande inte kan hanteras tillförlitligt med numeriska metoder.

Punkterna ovan behandlas genom framtagning av bulletiner samt organisering av återkommande Benchmark Workshops, se vidare nedan. Arbetet bedrivs fortlöpande utan specifik ansvarig per punkt.

### Aktuell verksamhet i kommittén

Inom kommittén pågår för närvarande arbete med följande bulletiner:

1. "Non-linear Modelling of Concrete Dams, NLMCD": Under våren 2023 har ett omfattande granskningsarbete inom kommitté A genomförts. Bulletinens tekniska innehåll är färdigställt. Under hösten 2023 har bulletinen formaterats om till anvisad mall och en språkgranskning av den engelska versionen har inletts. Planen är att ett komplett utkast av bulletinen för överlämning till ICOLD och den vidare gransknings- och publiceringsprocessen ska vara redo innan nästa ICOLD-möte i New Delhi 2024.
2. "Capitalization of Benchmark Results": Bulletinen har delats upp i två bulletiner, en för betongdammars och en för fyllningsdammars. Arbetet med utkasterna av bulletinerna har pågått under 2023 och förväntas vara klara i slutet av året.

Därefter påbörjas arbetet med att formatera utkastet i enlighet med anvisad mall, vilket beräknas vara klart i februari 2024. Planen är att utkastet ska vara redo för överlämning till ICOLD och den vidare gransknings- och publiceringsprocessen innan nästa ICOLD-möte i New Delhi 2024.

3. "Arch Dam Design Methodologies and Criteria": Bulletinen tas fram i samarbete med kommitté D (Concrete Dams). Det är framförallt en av kommitté-medlemmarna (Russell Gunn, Schweiz) som deltagit i arbetet. Under året har man kommit fram till att bulletinen förmodligen kommer delas upp i två, där den första kommer utgöra en förenklad version medan den andra kommer bli mer djupgående. Planen är att den första bulletinen ska vara klar 2023/2024 och den andra 2024/2025.

Utöver bulletinerna ovan pågår också ett arbete med att färdigställa proceedings från föregående Benchmark Workshop som hölls digitalt från Ljubljana, Slovenien i april 2022. En ny Benchmark Workshop kommer arrangeras i Sofia, Bulgarien, i september 2024.

På söndagen den 11 juni under ICOLD:s årsmöte i Göteborg anordnades en workshop där arbetet med de två bulletinerna under punkt 2 ovan presenterades. En del av workshopen behandlade även probabilistiska analyser och riskanalys. Under kommittémötet, måndagen den 12 juni, avhandlades kommitténs samtliga pågående aktiviteter. Totalt 22 kommittémedlemmar var närvarande, varav sju deltog digitalt. I tillägg var fem observatörer fysiskt närvarande under mötet.

Inom kommittén hålls inga regelbundna digitala möten mellan de årliga fysiska mötena i samband med ICOLD:s årsmöte. Undergrupperna för respektive bulletin har dock återkommande arbetsmöten när så är nödvändigt.

## **Svensk medverkan i kommittén**

Under året har undertecknad deltagit i slutarbetet med bulletinen NLMCD. Arbetet har bestått av granskning och omskrivning i vissa delar av bulletinen samt flertalet gransknings-/arbetsmöten i undergruppen för att färdigställa det tekniska innehållet. Undergruppen och arbetet med bulletinen har sedan starten letts av Manouchehr Hassanzadeh (MH, Sweco), och han har även fortsatt att fungera som koordinator för arbetet under året. Även Fredrik Johansson (KTH) har deltagit i arbetet. Under året har det även via mail pågått diskussioner om nya ToR för kommitté A. Undertecknad har även tillsammans med MH organiserat en kurs om numerisk modellering av dammar i samband med ICOLD:s möte i Göteborg. Det finns för närvarande ingen formell skuggkommitté knuten till kommittéarbetet.

## **Nya Terms of Reference (ToR) inkl. planering framåt**

Nuvarande ToR har förlängts till 2025 för att säkerställa att arbetet med de pågående bulletinerna inom kommittén kan färdigställas. Nya ToR är under framtagande med målet att ha dessa färdiga under våren 2024. Onlinemöten för att diskutera dessa kommer hållas under slutet av 2023 och/eller början av 2024.

## Övrigt

Undertecknad är ny svensk medlem i kommitté A sedan ett år tillbaka. Den föregående svenska medlemmen Manouchehr Hassanzadeh (Sweco) har trots detta aktivt och förtjänstfullt deltagit i slutarbetet med bulletinen NLMCD. Undertecknad vill också tacka MH för en bra överlämning.