

Kommitté: **Dam Safety – Committee on Dam Safety, CODS**

Förordnandeperiod: 2015-2018

Kommitténs ordförande: Andy P. ZIELINSKI, Canada

Svensk delegat: Maria Bartsch, Svenska Kraftnät, maria.bartsch@svk.se, 2011-

Kommittén är ICOLDs största med ca 40 medlemsländer. I kommittén finns 37 ordinarie medlemmar och 7 "co-opted members". Kommitténs uppdrag har på senare år handlat om att ta fram vägledning kring, och inventera vilka arbetssätt och regelverk som tillämpas världen över, i frågor om

- dam safety management,
- risk assessment,
- consequences assessment,
- regulatory frameworks,
- inträffade dammhaverier (sammanställa en databas och statistik)

Bakgrund

Kommittén bildades 1982 med uppgift att formulera en gemensam säkerhetsfilosofi, utarbeta generella dammsäkerhetsriktlinjer i enlighet med filosofin samt koordinera andra kommittéers insatser med anknytning till dammsäkerhetsfrågor. Bakgrunden till ICOLDs ökade och mer formella insatser inom dammsäkerhetsområdet på 1980-talet var att flera dammbrott med allvarliga konsekvenser inträffat under senare år, att allt högre/större dammar och magasin byggdes samtidigt som åldring av det befintliga dammbeståndet krävde mer uppmärksamhet. Vidare ökade byggandet av dammar även i länder med begränsad tidigare erfarenhet på området.

Svenska ledamöter har under senare år varit

- Urban Norstedt, Vattenfall, -1997
- Åke Nilsson Vattenfall Power Consultant/WSP 1998-2011

Bulletiner och publikationer, som genom åren utarbetats av kommittén, är bl.a.:

- Dam safety guidelines, Bulletin 59, 1987
- Risk assessment in dam safety management, Bulletin 130, 2005
- Dam safety management, operational phase of the dam life cycle, Bulletin 154, 2011. (I en bilaga till denna bulletin även finns en systematisk kartläggning av ämnen som behandlats i alla ICOLDs bulletiner.)
- Risk management of dams, dokument framtaget av CODS 2013. Det har godkänts av ICOLDs styrelse och avsikten var att tillgängliggöra det via hemsidan (osäkert om det finns där).
- Regulation of Dam Safety: An overview of current practice world-wide, Bulletin 167, 2014. (Bulletinen baseras på enkätsvar från ca 45 länder om regelverk, rollfördelning, konsekvensklassning mm. Maria var sammanhållande för arbetet.)

Kommitténs uppdrag – Terms of reference 2015-2018

Uppgifter	Sammanhållande person, pågående arbete
1. Hålla kontakt med ordförande i övriga kommittéer för att säkerställa samordnad och enhetlig behandling av dammsäkerhetsfrågor i pågående kommittéarbete. 2. Som stöd för pkt 1 utveckla och genomföra en formell process för granskning av dammsäkerhetsfrågor i publikationer som lämnas till ICOLDs	1. och 3. Löpande arbete för i första hand ordf. Andy Zielinski. En arbetsprocess för ICOLDs kommittéer har införts som innebär bl.a. att kommittéerna i samband med ICOLDs årsmöte ska anordna en start-workshop när ett nytt ämne ska behandlas och en avslutande workshop för att förankra och sprida resultat när en bulletin färdigställs. Workshops kan även anordnas för att fånga upp underlag och synpunkter under kommittéarbetets gång. De första workshoparna anordnades 2014, och

<p>årsmöte för godkännande.</p> <p>3. Hålla erforderliga kontakter med externa parter, nationalkommittéer, m.fl.</p>	<p>arbetssättet har fått ökat utrymme sedan dess.</p> <p>Dammsäkerhetskommittén anordnade ett flertal workshops i Prag 2017 – rörande kommande bulletiner/publikationer om pkt 6. Dam safety in the pre-operational phase, pkt x Generic dam safety guidelines och i samverkan med Världsbanken pkt y Global study on regulatory and institutional framework for dam safety. Se vidare nedan.</p>
<p>4. Insamling av information om inträffade dammbrott.</p>	<p>Michel Poupart, Frankrike. Michel har utgående från ICOLD publikationer mm. sammanställt befintlig dokumentation om inträffade dammbrott i ett <u>standardformulär</u>. Maria har granskat och lämnat information om svenska fall.</p> <p>Förhoppningen är att löpande kunna inkludera nya fall. Hänvisning till referenser med vidare information är en viktig aspekt. Man kan konstatera att det går trögt att få in information, kvalitetssäkring är svårt osv. Med hänsyn till detta accepteras olika utförlig information i databasen; som minimum efterfrågas endast land, år för olyckan och dammens namn.</p> <p>Michel presenterade översiktlig statistik baserad på de ca 320 dammbrottsfallen i databasen. Beslut fattades att starta en arbetsgrupp med uppgift att uppdatera Bulletin 99 (1995) som innefattar dammbrottsstatistik för 179 höga dammar. I den nya databasen finns ca 140 "nya" fall som inte ingick i Bulletin 99. Det är både haverier som inträffat på senare år och äldre fall som identifierats. Maria anmälde sig till arbetsgruppen och målet är att ta fram ett utkast på uppdaterad bulletin till mötet 2018.</p> <p>En tanke jag har är att vi i Sverige ska kunna använda ICOLDS "standard-formulär" och koder för beskrivning av inträffade haverier för både stora och mindre dammar (bl.a. de fall som sammanställt i korthet av Energiföretagen Sverige). Arbetsgruppen har påbörjat viss utveckling av definitioner, koder mm.</p> <p>En idé om att anordna ett seminarium om lärdomar från dammhaverier mottogs väl, och kommer att tas upp igen längre fram.</p>
<p>5. Göra erforderliga arrangemang med ICOLDS central office och koordinera överföring av dammbrottsdatabasen till ICOLDS hemsida.</p>	<p>Andy Z arbetar för att databasen ska överföras till central office med inriktningen att den ska läggas ut på ICOLDS hemsida och vara tillgänglig för medlemmar. Diskussionen i kommittén tyder på att vi bör sträva efter att göra en databasen allmänt tillgänglig (dvs inte bara för ICOLDS medlemmar).</p> <p>Vad jag uppfattar har inga direkta framsteg gjorts i arbetet under 2017. Förhoppningsvis kan en ny Bulletin (pkt 4) öka efterfrågan på att kunna ta del av databasen, vilket kan tänkas skynda på processen...</p>
<p>6. Utarbeta vägledning för "dam safety management" för alla skeden före en damms driftskede.</p>	<p>Marc Balissat, Schweiz, presenterade med stöd av Michel Poupart och Des Hartford ett långt gånget utkast på bulletin. Den ska motsvara nr 154, som avser driftfasen, men behandla dels alla skeden före driftfasen med även större ombyggnationer/förnyelse av befintliga anläggningar. Utkastet presenterades även på en öppen workshop. Prel. innehållsförteckning:</p> <p>Chapter 1 -Introduction 3 1.1. Why this bulletin? 1.2. Importance of dam safety at all development stages 1.3. Overarching Principles 1.4. Bulletin Structure</p> <p>Chapter 2 -Dam development phases and Actors 7 2.1. Dam as a prototype 2.2. Related development phases 2.3. Typical activities at each of the pre-operational phases 2.4. Definition and role of the different actors 2.5. Involvement of the actors during a dam project development</p> <p>Chapter 3 -Key Issues to be addressed 16 3.1. Risks involved in design and construction of dams 3.2. Development stages and need for investigation 3.3. Rehabilitation works and performance enhancements 3.4. Project development as a continuous process 3.5. Risk management</p> <p>Chapter 4 -Overarching Safety Management System 38 4.1. Overarching safety management system concept 4.2. Form of management system activities 4.3. Delivering Dam Safety Objectives through an integrated management system 4.4. Transformation of project objectives into implementable actions 4.5. Role of the Owner/Investor in securing the Safety Objectives 4.6. Owner Management System 4.7. Role of the other Actors in securing the safety objectives 4.8. Management of Risk and Uncertainty in a Dam Development 4.9. Importance of Management of Changes 4.10. Role of Arbitration in Disputes</p>

	<p>Chapter 5 - Engineering principles 57</p> <p>5.1. General consideration</p> <p>5.2. Safety Design Principles</p> <p>5.3. Safety Assessment Principles</p> <p>Chapter 6 - Conclusion 70</p> <p>Målsättningen är att bulletinen ska kunna slutföras och godkännas 2018. Jag tycker bulletinen är intressant för svenska förhållanden i första hand genom beskrivningen av roller, ansvar och riskhantering för olika parter i samband med större projekt.</p>
<p>7. Kartläggning av hur riskanalys och riskhantering tillämpas i praktiken inom dammsäkerhetsområdet.</p>	<p>Andy Zielinski, Kanada, är sammanhållande. Arbetet är en uppföljning av utvecklingen efter det att Bulletin 130 utarbetades, och syftar till att kartlägga riskanalys och säkerhetsledning i praktisk tillämpning. Det finns nu ca 20 års erfarenhet av tillämpning inom dammsäkerhetsområdet. Avsikten är att beskriva metoder och angreppssätt, samt fördelar, nackdelar, begränsningar etc. med olika metoder, och ge en grund för vidare utveckling inom området. Efter en trög (och stormig) period 2014-2016 har man nu enats om att genomföra en översyn och uppdatering av ICOLD bulletin 130 "Risk assessment in dam safety management. A reconaissance of benefits, methods and current applications", som nu har drygt tio år på nacken.</p> <p>2017 planerades en enkätundersökning genomföras för att samla information om tillämpningen världen över. (Maria är kontaktperson för Sverige, men har endast fått en översiktlig enkät att besvara. Denna skulle följas upp med kontakter med utpekade experter osv.) Det uppgavs ha varit svårt att få in svar. Det finns planer på att anordna en workshop för utvalda experter. Oklart vad som har gjorts under året...</p> <p>Under symposiet i Prag presenterades ett parallellt initiativ med internationell utblick över hur riskanalys används på olika håll i världen, arbetet har dock inte koppling till kommitténs arbete.</p>
<p>8. Ta fram vägledning för utvärdering av /potentiella/ konsekvenser av dammbrott.</p>	<p>Shane Mc Grath, Australien, och Des Hartford, Canada är sammanhållande. Arbetet inleddes 2014 med en inventering av dagens praxis, Maria har rapporterat från Sverige (men planerar att uppdatera informationen 2018 så att den stämmer med det nya reglverket och pågående arbete med konsekvensutredningar och dammsäkerhetsklassificering).</p> <p>Förhoppningen var att ett utkast skulle föreligga, men arbetet förefaller vara försenat. Oklart hur framdriften är... men följande innehållsförteckning presenterades:</p> <p>1. General characteristics of consequence analysis</p> <p>Introduction</p> <p>Principles</p> <p>Types of consequences</p> <p>Purposes and objectives</p> <p>Fundamentals of consequence analysis</p> <p>Principles of analysis and evaluation</p> <p>Modelling approaches</p> <p>System definition</p> <p>Identifying and characterisation of entities at risk</p> <p>2. Available procedures for consequence analysis</p> <p>Uses of Consequence Analysis</p> <p>Details of Methods Used</p> <p>Outputs</p> <p>Methods for dealing with uncertainty</p> <p>Limitations of the approaches and methods</p> <p>3. Examples of applications (country-specific)</p> <p>4. Summary of responses to questionnaire</p>

<p>9. Ny punkt: - Guidance on Development of Dam Safety Regulatory Frameworks involving both National and Multinational Cases (Transboundary Basins) - Generic Dam Safety Guidelines - Dam Safety Programs</p>	<p>Robin Charwood m.fl. afrikanska delgater valdes in i kommittén som nya "co-opted" members. De har med erfarenhet från att ha utarbetat guidelines och legalt ramverk för dammsäkerhetsarbete i flera utvecklingsländer tagit fram ett generellt förslag på dels guidelines, dels ett upplägg för reglering av dammsäkerhet för länder som saknas detta (men som har eller planerar att bygga stora dammar). Utkasten presenterades och diskuterades dels under kommittémötet dels vid ett flertal workshops och presentationer under årsmötet.</p> <p>Generellt mottogs förslagen med stort intresse, men många synpunkter framkom även. Bl.a. behöver alltid "dammsäkerhetsregleringen" bygga på och passa de juridiska grunderna i respektive land, varför världsbankens pågående studie, se pkt 10, förväntas ge viktigt underlag till det vidare arbetet. Rådet blev att prioritera att gå vidare med utkastet på generella guidelines och cirkulera dessa för synpunkter inom kommittén under vintern. Preliminär innehållsförteckning:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. Dam safety objectives 3. Dam safety management 4. Analysis and assessment 5. Planning and design 6. Construction and commissioning 7. Operation and maintenance 8. Public safety 9. Surveillance and monitoring 10. Safety reviews 11. Dam safety emergency planning 12. Remedial action 13. Environmental and social factors 14. Supporting technical information documentation <p>Appendix A Operations and maintenance manual Appendix B Dam surveillance and monitoring Appendix C Safety reviews Appendix D Dam safety vegetation management Appendix D Examples of dam safety incidents/failures</p> <p>Målet är att fastställa dokumentet 2018.</p>
<p>10. Ny punkt: "Global Comparative Study of the Legal, Regulatory and Institutional Frameworks for Dam Safety Management"</p>	<p>Mr Satoru Ueda, Dam Safety Lead, World Bank och konsulter med bl.a. juridisk kompetens som arbetar med en studie åt Världsbanken valdes in som nya "co-opted" members i kommittén. 2016-2017 har Världsbanken inventerat hur dammsäkerhet regleras och organiseras i ca 50 länder. Kommittémedlemmarna har i flera fall fungerat som kontaktpersoner för respektive land, och Maria har lämnat omfattande information för Sverige under 2017 med stöd av Lars Hammar. Ett flertal presentationer och en workshop om arbetet genomfördes i samband med årsmötet.</p> <p>Med stöd i den omfattande inventeringen är förhoppningen är att kunna ge exempel på möjliga sätt att organisera och utveckla regleringen av dammsäkerhet i bl.a. utvecklingsländer. Studien bedöms dock även vara intressant för Sverige med hänsyn till pågående utveckling av regelverk. En insikt är att hänsyn behöver tas till legala system och institutionella arrangemang i respektive land. (Man kan inte "kopiera" valda delar som fungerar bra i några olika länder och förvänta sig att dessa ska samlat ska passa i ett annat land med annan legal grund osv.) Studien ger således viktigt stöd till delar av pkt 9 ovan.</p>

Hör av er till mig om ni önskar mer information, vill ta del av referensmaterial eller utkast!

Maria Bartsch

Maria Bartsch, Stockholm 10 jan 2018