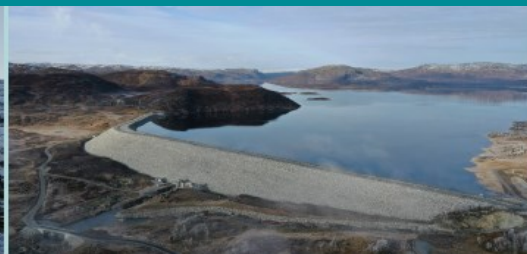




NNCOLD

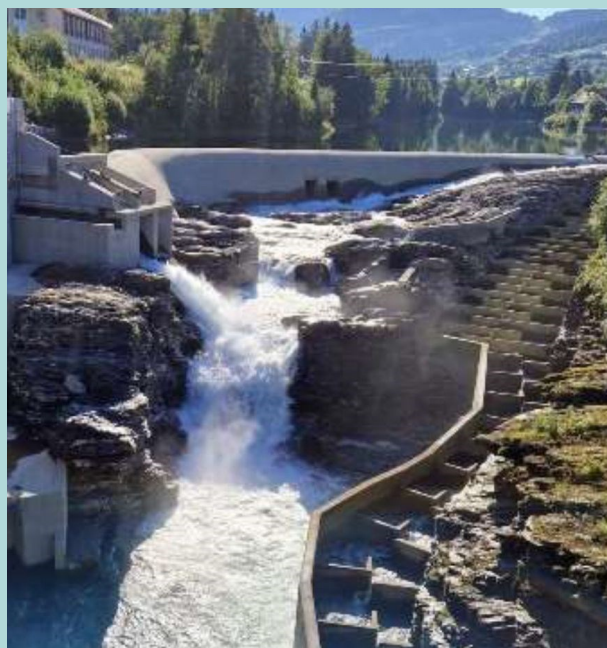
DEN NORSKE DAMKOMITÉEN



NYHETSBREV 2023

INNHold:

- ♦ **Presidenten har ordet**
- ♦ **NNCOLD faglunsjer**
- ♦ **NTNU vassdragsteknikk**
- ♦ **Nytt fra NVE**
- ♦ **NNCOLD Ung**
- ♦ **Damkrona 2022**
- ♦ **ICOLD tekniske komitéer**
- ♦ **ICOLD publikasjoner og kalender**



All informasjon fra NNCOLD gis elektronisk i form av nyhetsbrev, på e-post og publisering på NNCOLDs nettsider—www.nncold.no og LinkedIn <https://www.linkedin.com/groups/9218621/>. Meld deg på nyhetsbrev til gog@nve.no.

Presidenten har ordet



Vi er glade for å kunne sende deg Den norske Damkomiteens nyhetsbrev. Vi håper dette vil gi deg innsikt i det arbeidet som pågår for sikrere dammer med gode miljømessige løsninger, både nasjonalt og internasjonalt. Dammer med formål å sikre tilgjengelig vann for irrigasjon er i flertall på verdensbasis. I Norge er vannkraft hovedformålet for dambygging. ICOLD og NNCOLD arbeider for damsikkerhet uansett hvilket formål dammene er bygget for.

NNCOLD fortsetter med faglig påfyll til våre medlemmer med aktuelle faglunsjer. Et par ganger i semesteret vil du få kjennskap til arbeidet i de tekniske komiteene i ICOLD, få innsikt i aktuelle damprosjekter eller problemsstillinger. Håper vi sees digitalt i 2023.

I år inviterte våre svenske kolleger til ICOLDs årsmøte i Gøteborg i juni. Vi gledet oss til å møte kolleger fra hele verden til faglige og sosiale treffpunkt. På konferansen bidro gode, norske kolleger med flere relevante artikler. Det ble også møter i ICOLDs tekniske komiteer. Fra Norge deltok og bidro våre beste fagfolk i de komiteene som er mest relevante for norske forhold.

På ICOLD møtet i Gøteborg ble det arrangert forskjellige workshops. Tre av disse omhandler deteksjon av skader i fyllingsdammer, bruddanalyser for gruvedammer og strategier for å håndtere klimaendringer.

God lesning,

Anne Marit Ruud, styreleder

Den norske damkomiteen (NNCOLD)



Anne Marit Ruud, NVE, President

Leif Lia, NTNU, Visepresident

Goranka Grzanic, NVE, Generalsekretær

Kaare Høeg, NGI, Æresmedlem

Fjóla G. Sigtryggsdóttir, NTNU, medlem

Grethe Holm Midttømme, NVE, medlem

Aslak Løvoll, Norconsult, medlem

Vegard Lie, Multiconsult Norge, medlem

Andreas Fløystad, Sweco, medlem

Leif Basberg, Statkraft, medlem

Arnkjell Løkke, NGI, medlem

Øystein Eltervaag, Aurstad AS, medlem



NNCOLD faglunsjer på Teams

Med variert innhold og god oppslutning, ble det arrangert flere nettbaserte faglunsjer i 2022-2023. Blant temaene var presentasjon av utvalgte tekniske komitéer i ICOLD med medlemmer fra Norge.

Kjernen av ICOLDs virksomhet foregår i de tekniske komitéene, hvor det blant annet utarbeides tekniske bulletenger om damsikkerhet.

Tema faglunsjer:

NNCOLD faglunsj 1-2022

- Nytt fra Teknisk komite A "Computational aspects of analysis and design of dams" ved Ronald Andersen, NVE
- Aktuell nyhet: Vinner av Damkrona 2021
- "Utfordringer og løsninger ved rehabilitering av betongdammene ved Holden og Strømsæter" ved Kjetil Vatne, NTE

NNCOLD faglunsj 2-2022

- Nytt fra teknisk komite om flomvoller ved Priska Hiller, NVE
- Presentasjon av årets masterstudenter ved Leif Lia, NTNU
- Utfordringer og erfaringer ved vinterdrift på Gråsjø dam ved Carl Martin Klæth, Statkraft

NNCOLD faglunsj 3-2022

- Nytt fra Teknisk komite om klimaendringer, Ingjerd Haddeland, Lyse
- Flomavledning ved dam Valldalen, Kari Bråtveit, Hydro

NNCOLD faglunsj 4-2022

- Nytt fra Teknisk komite fyllingsdammer, Egil Andreas Vartdal, Sweco
- Bruddforløp på fyllingsdam, Geir Helge Kiplesund, NTNU/Multiconsult

NNCOLD faglunsj 1-2023

- Nytt fra Teknisk komite Dam safety, Susanne Lacasse, NGI
- Damkrona vinner 2022: Palmafossen, Yngve Tranøy, Voss Energi
- Miljølaste på fyllingsdammer i høyfjellsmagasinet Fjola G. Sigtryggsdottir, NTNU

NNCOLD faglunsj 2-2023

- Nytt fra Teknisk komite Public safety around dams, Anne Marit Ruud, Fornyr Norge
- Sikring og tilrettelegging av dammer for allmenheten i bynære strøk, Elin Hønsi, Glitrevannverket



NNCOLD kommer til å fortsette med faglunsjer i 2023 i høst.

Tema for de 2 neste NNCOLD faglunsjene i 2023, er gruedammer og betongdammer.

Invitasjon til neste faglunsj kommer på e-post til medlemmer, samt informasjon på NNCOLD nettside og LinkedIn: www.linkedin.com/groups/9218621/



Meld interesse til gog@nve.no dersom du ikke mottar invitasjon for NNCOLD faglunsjer på Teams.

Ta også kontakt dersom du vil presentere noe, eller har forslag for tema til faglunsj.





Foto Knut Alfredsén

Vassdragsteknikk på NTNU bidrar til en bedre verden og det grønne skiftet gjennom å sikre samfunnet kompetanse til å ta vare på og forvalte vassdrag og vannressurser på en optimal og bærekraftig måte. Et hovedmål er å medvirke til en mest mulig miljøvennlig produksjon av vannkraft, samt å bidra til at kraftverk, dammer og andre anlegg i og ved vassdrag er trygge og blir sikret mot skader fra flom, ras og erosjon.

NTNU bidrar til ovennevnt med undervisning og forskning innen fire hovedområder:

- 1. Hydrologi** dekker fagfeltene hydrologisk modellering, flomhydrologi, hydrologi i vannkraftplanlegging og urbanhydrologi. Fokuset er rettet mot anvendelse innen planlegging og forvaltning.
- 2. Hydraulikk** omfatter hydrauliske forhold i og i tilknytning til vassdrag og i vannkraftverk og dekker fagområder som erosjon og sediment transport, hydrauliske kapasiteter og krefter og modellering og simulering av vannstrømning.
- 3. Vassdragsmiljø** omfatter de fysiske miljøfaktorene i vassdragene samt bruk og forvaltning av vannressursene. Kunnskap om faktorenes virkning gjennom modellering og simulering inngår som sentralt tema.
- 4. Vannkraft og vannkraftkonstruksjoner** omfatter vannkraftplanlegging, vannkraftteknologi, økonomisk optimalisering, damteknologi og damsikkerhet samt miljøanalyser.

I et internasjonalt perspektiv er vannkraft og god vannressursforvaltning av de viktigste bidragene til bærekraftig ressursforvaltning og ren energi. Som et ledd i å bringe norsk vannkraftkompetanse ut i verden og på den måten yte et viktig bidrag til NTNU sin visjon, «kunnskap for en bedre verden», tilbyr NTNU det toårige masterprogrammet [Hydropower Development](#). Nasjonalt tilbyr NTNU sivilingeniørprogrammet [Bygg- og miljøteknikk](#), der studentene kan velge [vassdragsteknikk og da vannkraft](#) som hovedprofil innen studieretningen [vann og miljø](#).

NTNU driver også et av Europas største hydrauliske laboratorier, [Norges Hydrotekniske Laboratorium](#), hvor det blir gjennomført en stor mengde fysiske forsøk av vassdrag og av vannkraftanlegg som del av forskningsprosjekt, studentprosjekt eller som kommersielle prosjekt.

Faggruppa for vassdragsteknikk på NTNU deltar i forskningssenteret [HydroCen](#) og leder arbeidspakke som omfatter vannkraftkonstruksjoner. I tillegg leder faggruppen et av ni prosjekter inn i NTNU sin strategiske satsing mot [digital transformasjon](#) (Prosjektet [World of Wild Waters](#)), samt et av ti prosjekter for økt bærekraftsatsning (prosjektet [SusHydro](#)). Faggruppen er videre partner i flere små og store forskningsprosjekter knyttet til vassdragsteknikk, vannkraft og vannkraftkonstruksjoner.

Miljølaster på fyllingsdammer i høyfjellsmagasin

Fjola Gudrun Sigtryggsdottir, NTNU



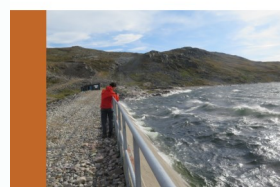
Målet for prosjektet er å få mer kunnskap om miljølaster på norske fyllingsdammer på høyfjellsmagasin. Det er spesielt fokus på laster som blir påvirket av klimaendringer og har betydning for damsikkerheten, deriblant vind og bølger. Rapporten sammenlikner beregningsmetoder i Norge, Canada, USA og UK for å estimere vindgenererte bølger, bølgeoppskylning og størrelse av plastringstein i oppstrøms skråningsvern. Studiene er gjort for et konseptuelt magasin samt for 2 magasin i Norge. En konklusjon er at det finnes begrenset med vinddata fra høyfjellet. Analyse av tilgjengelige vinddata ga litt lavere vindhastigheter enn beregninger utført etter Norsk Standard. Beregninger av signifikant bølgehøyde varierer relativt mye med valgt metode, og anbefalt metode i NVEs retningslinjer er dårlig tilpasset lange smale magasin. Beregningsmetodikken for dimensjonering av stein i oppstrøms skråningsvern inneholder usikkerheter, som kommer fra både valg av stabilitetskoeffisienter og beregning av bølgehøyde. Resultatene fra prosjektet er brukt som underlag i en vurdering av relevante norske retningslinjer og veiledere. Det er gitt anbefalinger om videre forskning som er delvis realisert med forskningsprosjektet InMoDam (Innovative overvåking og modellering av naturlaster og skadeprosesser på fyllingsdammer).

EKSTERN RAPPORT

Nr. 16/2022

Environmental loads on embankment dams in mountainous regions

Miljølaster på fyllingsdammer i høyfjellsmagasin
Fjola Gudrun Sigtryggsdottir/NTNU



[NVE Ekstern rapport 16/2022: Environmental loads on embankment dams in mountainous regions : miljølaster på fyllingsdammer i høyfjellsmagasin](#)

Damsikkerheit - informasjonsskriv 2023

Bakgrunnen for informasjonsskrivet er at NVE ønskjer å fokusere på enkelte tidsaktuelle tema og å informere om regelverket som gjeld sikkerheita ved vassdragsanlegg. Dette skrivet omhandlar:

VTA-søknader og rettleiing om kvalifikasjonskrav til fagansvarleggodkjenning

- Tilbaketrekking og utløp av godkjenningar
- Klassifisering
- Tillegg rettleiar betongdammar og revurdering
- Virkeområde damsikkerheitsforskrifta for vassveger
- Innsending av dokumentasjon til NVE, dokumentrevisjonar og revurdering
- Førebuande arbeid utan godkjenning
- Spørjeundersøking om FoU og arbeid med rettleiarar

Informasjonsskrivet rettar seg i første rekke mot personar med vassdragsteknisk ansvar, det vil seie leiar, vassdragsteknisk ansvarleg (VTA), tilsynspersonell og NVE-godkjende fagansvarlege. Leiaren har ansvaret for at informasjonsskrivet blir gjort kjent for alt personell som arbeider med sikkerheits- og tilsynsoppgåver ved vassdragsanlegga.

Les informasjonsskrivet på:

[Rapporter og informasjonsskriv - damsikkerhet - NVE](#)



NVE - damsikkerhet - forskning 2023

NVE har en sentral FoU-pott som fagavdelingene kan søke om midler fra hvert år. Damtilsynet i NVE har fått tildelt midler for de fleste omsøkte prosjekter de siste årene. Prosjektene gjennomføres som regel av eksterne som f.eks. NTNU, NGI, SINTEF eller de større rådgiverfirmaene.

I 2022 bidro NVE med finansiering av flere prosjekter innen damsikkerhet, hvorav to prosjekter som har planlagt å utgi endelig rapport i 2023; et prosjekt på nedstrøms plastring, damtå og brudd i fyllingsdammer og et prosjekt om individuell fastsettelse av termisk istrykk på dammer.

For 2023 bidrar NVE med finansiering til et prosjekt om poretrykk og opptrykk i dammer (se under). Det ble også søkt om midler til et prosjekt om reserveflomløp for utførelse i 2023, men dette prosjektet ble ikke tildelt midler. NVE vil antakelig søke om midler til dette prosjektet på nytt, for utførelse i 2024.

Opptrykk og poretrykk

I 2023 bidrar NVE til finansiering av forskning på opptrykk og poretrykk i dammer. Damsikkerhetsforskriften har bestemmelser om at vassdragsanlegg skal dimensjoneres og kontrolleres for blant annet oppdrift og poretrykk, samtidig er det store usikkerheter knyttet til faktisk opptredende last, og om de standardforutsetningene som legges til grunn er konservative eller ikke. Mer kunnskap om faktiske laster vil bl.a bidra til bedre revurderinger.

Forskriften angir også noen minimumskrav til instrumentering og at det skal foreligge en plan for instrumentering. Veileder for overvåking (nr 3/2019, kap. 4.1.2) angir hva en plan for instrumentering skal inneholde, men ikke detaljer om hvordan man skal etablere instrumentering for poretrykk/opptrykk.

Kunnskap om oppdrift/poretrykk er fortsatt utilstrekkelig. Utvikling av kunnskapsgrunnlaget vil bidra til økt sikkerhet ved fornyelse av eksisterende dammer, og til en optimalisert utforming av nye dammer. Det kan også bidra til å redusere behovet for natur og arealinngrep og redusere dammers klimafotavtrykk.

De fleste store dammene i Norge ble bygget før 1980 og mange nærmer seg nå 50 års levetid eller mer. Mange dammer må fornyes, og etterinstrumentering eller oppgradering av tidligere instrumentering er relevant i flere prosjekter. Selv om dammene og deres instrumenteringssystemer i stor grad ble bygget etter datidens beste internasjonale praksis, har de fleste av disse instrumenteringssystemene nå passert forventet levetid, og har behov for oppgraderinger. Det er da viktig med praktiske og robuste løsninger og kunnskap om hensiktsmessig plassering av instrumentene.

Prosjektet er igangsatt i vår 2023 og vil bli utført av NGI.

NNCOLD Ung

YEF (Young Engineers Forum) i ICOLD ble etablert i 2011.

NNCOLD Ung ble etablert i 2022 på initiativ fra Aslak Bøhle Foss og Nils Solheim Smith. Det ble etablert et styre og et nettverk for yngre mennesker (<35 år) som jobber med vannkraft, dammer, hydrologi, miljø, maskinteknikk, flomdemping og andre vassdragsrelevante fagfelt.

NNCOLD Ung skal først og fremst fungere som et nettverk mellom yngre i bransjen. Foreningen arrangerer nettverkssamlinger, faglige foredrag og liknende aktiviteter.

Vi oppfordrer alle som er under 35 år, og som arbeider med vassdragsrelevante fagfelt, til å bli medlem i NNCOLD Ung. Studenter på høyskoler og universiteter, med relevant fagbakgrunn, er også velkomne. For å bli medlem melder du deg inn i vår LinkedIn-gruppe (www.linkedin.com/groups/9296144) eller sender en mail til aslak.foss@tronderenergi.no eller nils.solheim.smith@ntnu.no.

I 2023 har følgende faglunsjer vært avholdt:

- 16.02.2023: Rehabilitering av dam Haugsjø - Helga Løset Skodjereite, Sweco Norge AS. Eit bevaringsverdig kulturminne i prosjekt «Kulturminner i norsk kraftproduksjon».
- 13.04.2023: Foring med stålrør - Johannes Harbo, Hywer AS. Erfaring fra fire forskjellige totalprosjekter med borehull.
- 16.05.2023: Forskning ved NTNU - Nils Solheim Smith, NTNU. Oppsummering av prosjekter ved vassdrag – og vannkraftslaboratoriet.

Temaene til faglunsjene vil variere mellom de ulike vassdragsrelevante fagfeltene, og målgruppen er NNCOLD Ung sine medlemmer. Faglunsjene har hatt ca. 40 deltagere i snitt, og det er planlagt å avholde 2-3 nye faglunsjer i år. Om du har forslag til tema, eller ønsker om å presentere – ta kontakt.



Leder

Aslak Bøhle Foss
VTA, TrønderEnergi Kraft



Styremedlem

Nils Solheim Smith
Doktorgradsstipendiat, NTNU



Styremedlem

Helga Løset Skodjereite
Sivilingeniør vassdragsteknikk, Sweco Norge AS



Styremedlem

Håkon Veivåg Tveit
Prosjektingeniør, Skanska Norge AS



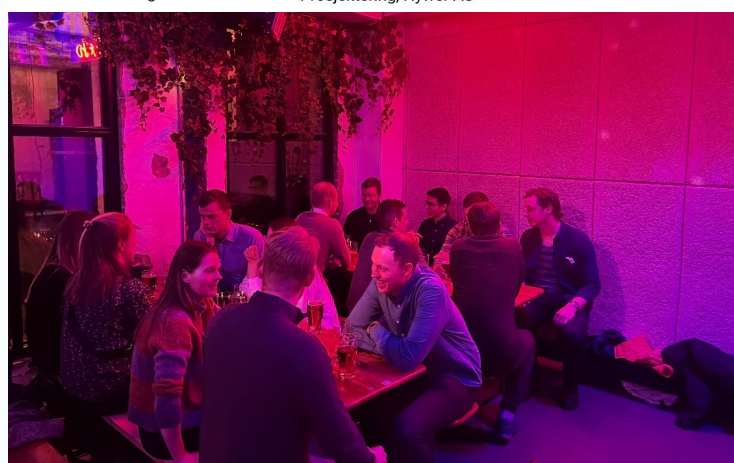
Styremedlem

Gine Kirkebøen Støren
Sivilingeniør Vannkraft Prosjektering, Hywer AS



Styremedlem

Oda Alstad Førle
VTA, Statkraft Energi AS



Sosial samling for NNCOLD Ungs medlemmer på VTF vintermøte



Deltagelse av NNCOLD Ung på Young Professional program ICOLD 2023



Damkrona 2022

Damkrona deles ut av NNCOLD, og er en hederspris til anlegg som fremmer landskapsmessige, miljømessige og teknisk gode løsninger ved vassdragsanlegg i regulerte vassdrag. Det benyttes store ressurser til å få gode løsninger i forbindelse med nybygging og fornying av dammer og andre vassdragsanlegg. Et viktig formål med prisen er å synliggjøre dette arbeidet. Både nye og eldre anlegg kan fremmes som kandidater til prisen.

Tidligere prisvinnere er:

- Dam Stolsvatn (2010)
- Telemarkskanalen (2011)
- Kraftverksanlegg i Jørpelandsvassdraget (2012)
- Bjørndalsdammene (2013)
- Grorudparken (2014)
- Dam Sønstevatn (2015)
- Dam Svartavatnet (2016)
- Dam Elgsjø (2017)
- Dammer Skjerkevatn (2018)
- Dam Finnflot (2019)
- Songa og Trollaldalen dammer (2020)
- Dam Fiskevatnet (2021)

VINNER 2022: Palmafossen kraftverk

Prisutdeling for Damkrona 2022 ble delt ut av Den Norske Damkomiteen (NNCOLD) på Vassdragsteknisk forum vintermøte, 2.februar 2023.

NNCOLD- styret gratulerer!

Om vinneren sier tildelingskomitéen av prisen blant annet følgende:

Innovativ/ingeniørmessig:

Gravitasjonsdammen/overløpet er bygd uten svinnarmering og løsningen for fiskevandring er i henhold til nyeste forskning på området. God løsning på kraftverk (ned og inn i terrenget), fisketrapp og overløpsterskel. Løsninger for fiskevandring sammen med krav til håndtering av en Q_{500} flom var premissgivende for utforming og flere av løsningene for både opp- og nedvandring av fisk er det første av sitt slag nasjonalt.

Damsikkerhet:

Stort fokus på sikkerhet i flomrask elv under bygging.

Landskap/miljø/hms:

Begrensing av fotavtrykk, et helhetlig anlegg og ivaretagelse av kulturhistoriske kvaliteter var en målsetting. Økt produksjon, samtidig som økt arealinngrep er svært begrensa. Lengden på dammen er økt med ca. 50 %. Dette er gjort ved å bue dammen slik at den utgjør sidevegg til inntakskanalen. Samtidig fører den fisk naturlig mot vandringssystemet og inntakskanalen skjuler sår i svabergene etter tidligere rørgate. Den nye dammen er ikke blitt mer visuelt fremtredende enn den gamle. Anlegget som ligger i foravtrykket til det tidligere anlegget er godt integrert i terrenget med gode overganger til eksisterende terreng og kraftstasjonstaket er gjort tilgjengelig som et uteoppholdsrom der allmennheten nå kan få god kontakt med elva og tilliggende kulturmiljø. Den største arealutvidelsen følger med utvidelsen av fisketrappa som hadde 16 kammer og som nå har fått 47 kammer.



Vinner Damkrona 2022:

Dam Palmafossen



Om anlegget

Palmafossen er et nytt kraftverk med ny dam, bygd som erstatning og utvidelse av et gammelt kraftverk fra 1919 i Vossovassdraget, et verna vassdrag som også er et nasjonalt laksevassdrag. Kraftverket fikk strenge konsesjonsvilkår knyttet til fiskevandring. Kraftverket ble satt i drift i 2021 og er bygd med to-veis fiskevandring, ålepassasje og mulighet for å telle og observere fisk

Krevende anleggsplass midt i Palmafossen bidrar til høy kompleksitet ved utførelse.

Prosjektet er en pilot på fiskevennlige løsninger. Laksen har fått langt bedre vandringsløsninger etter at kraftverket er bygget. Prosjektet har vist at det er mulig å finne gode løsninger både for kraftproduksjon og fisk. Det er positivt at det er lagt til rette for undervisning og videre forskning på konsekvensene for fisken i vassdraget. Dette vil komme til nytte i andre prosjekter.

Nøkkelfinfo

Eier:	Voss Energi Produksjon
Damtype:	Massiv betongdam
Byggeår:	2021
Konsekvensklasse:	1
Kronelengde:	100 m
Høyde:	6 m
Magasinvolum:	0,065 Mm ³
Prosjekterende:	Multiconsult AS
Entreprenør:	Røystand Entreprenør AS
Elektromekanisk utstyr:	Voith Hydro AS
Utvikling toveis fiskepassasje:	SINTEF Energi, NINA, NORCE



Øvrige kandidater for Damkrona 2022

Dam Nesjen og Homstøl

Dameier: Sira-Kvina kraftselskap
Sted: Kvinesdal kommune, Agder fylke
Prosjekterende: Norconsult AS
Entreprenør: Hæhre Entreprenør



Øvre og Nedre Skjærlivatn

Dameier: TrønderEnergi Kraft AS
Sted: Åfjord kommune, Trøndelag
Prosjekterende: Norconsult AS
Entreprenør: Tore Løkke AS



Øvrige kandidater for damkrona 2022

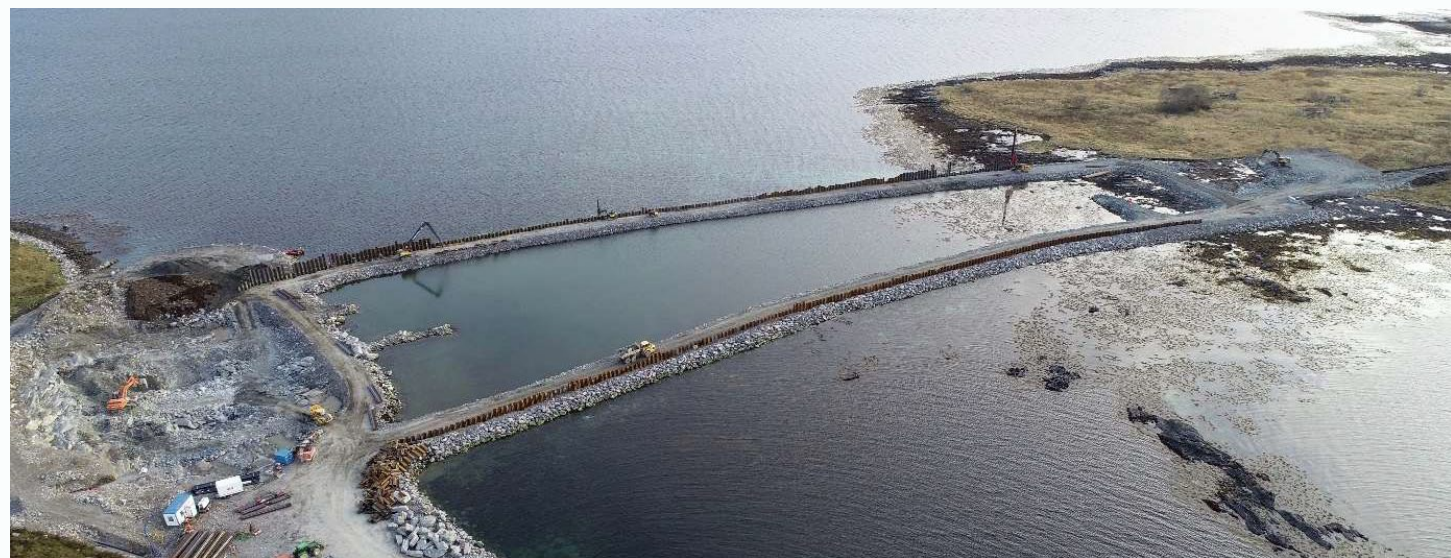
Dam Munkebotsvatnet

Dameier: Bergen kommune

Sted: Bergen kommune, Vestland

Prosjekterende: Dr.techn. Olav Olsen AS og Instanes Polar AS

Entreprenør: Hylland AS



Dam Hestøya

Dameier: Møre og Romsdal fylkeskommune

Sted: Ålesund kommune

Prosjekterende: Møre og Romsdal fylkeskommune

Entreprenør: Skanska Norge AS



ICOLD Tekniske komitéer

For tiden har ICOLD 28 tekniske komiteer som tar opp aktuelle tekniske spørsmål knyttet til utvikling og forvaltning av vannressurser. Listingen av ICOLD-komiteene er gitt nedenfor. Mer enn 180 tekniske bulletenger er publisert og er tilgjengelige for kjøp. Disse publikasjonene kan kjøpes direkte på nettstedet vårt www.icold-cigb.org. Medlemmene får gratis tilgang til disse publikasjonene.

Utllysning av nytt medlem til Concrete dams ble publisert på NNCOLD nett side i 2022. NNCOLD har mottatt 2 søknader og foreslått Audun Hanssen Lundberg som medlem etter at Bård Arntsen trer av og Simon Bjonness som samarbeidende medlem.

	Navn på komiteen	Norske medlemmer (member, coopt. member)
A	COMPUTATIONAL ASPECTS OF ANALYSIS AND DESIGN OF DAMS (2020-23)	Ronald Andersen, Eduardo Martins Bretas
B	SEISMIC ASPECTS OF DAM DESIGN (2020-23)	Arnkjell Løkke
C	HYDRAULICS FOR DAMS (2021-25)	Hilde Marie Kjellesvig
D	CONCRETE DAMS (2021-24)	Audun H. Lundberg, Simon G. Bjonness
E	EMBANKMENT DAMS (2020-23)	Egil Andreas Vartdal
F	ENGINEERING ACTIVITIES WITH THE PLANNING PROCESS FOR WATER RESOURCES PROJECTS (2014-22)	Thor Haakon Bakken
G	ENVIRONMENT (2020-22)	
H	DAM SAFETY (2021-24)	Suzanne Lacasse
HWS	HISTORICAL WATER STRUCTURE (Water Heritage) (2021-24)	
I	PUBLIC SAFETY AROUND DAMS (2016-22)	Anne Marit Ruud
J	SEDIMENTATION OF RESERVOIRS (2020-23)	Tom Jacobsen
K	INTEGRATED OPERATION OF HYDROPOWER STATIONS AND RESERVOIRS (2015-23)	
L	TAILINGS DAMS & WASTE LAGOONS (2020-23)	Øyvind Torgersrud
LE	LEVEES (2018-24)	Priska Hiller, Martin Jespersen
M	OPERATION, MAINTENANCE AND REHABILITATION OF DAMS (2020-23)	Thomas Konow
N	PUBLIC AWARENESS AND EDUCATION (2021-24)	
O	WORLD REGISTER OF DAMS AND DOCUMENTATION (2021-24)	Torstein Søreide
P	CEMENTED MATERIAL DAMS (2020-25)	
Q	DAM SURVEILLANCE (2017-22)	Goranka Grzanic
RE	RESETTLEMENT DUE TO RESERVOIRS (2021-24)	
S	FLOOD EVALUATION AND DAM SAFETY (2020-24)	Trond Rinde, Seija Stenius
T	PROSPECTIVE AND NEW CHALLENGES FOR DAMS AND RESERVOIRS IN THE 21st CENTURY (2000-23) (AD HOC Committee)	
TRS	TROPICAL RESIDUAL SOILS (2020-23)	
U	DAMS AND RIVER BASIN MANAGEMENT (2021-24)	
V	HYDROMECHANICAL EQUIPMENT (2016-22)	
X	FINANCIAL AND ADVISORY (AD HOC Committee)	
Y	CLIMATE CHANGE (2021-23)	Ingjerd Haddeland, Deborah Lawrence
Z	CAPACITY BUILDING AND DAMS (2021-24) (AD HOC Committee)	
ZZ4	REGIONAL CLUB EUROPE	Anne Marit Ruud og Goranka Grzanic
ZX2	YOUNG ENGINEERS	
ZX3	ICOLD BOARD	

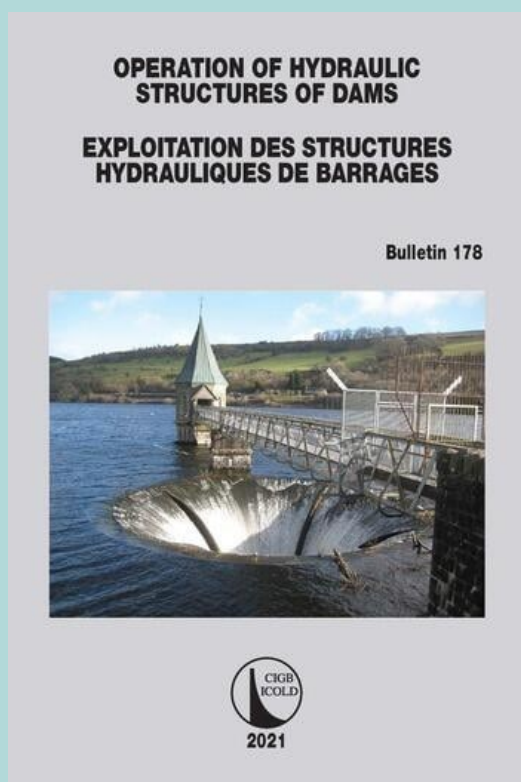
ICOLD publikasjoner - publisert i 2022

Følgende ICOLD-publikasjoner ble publisert i 2022:

- B178 - Operation of Hydraulic Structures of Dams
- B180 Dam Surveillance - Lessons learnt from case histories

Elektronisk versjon (pdf-format) av ICOLD-publikasjoner er inkludert i NNCOLDS firmamedlemsskap, og kan fås tilsendt gratis ved å kontakte NNCOLDS sekretariat.

(Trykte kopier kan bestilles direkte fra ICOLDs nettsider, www.icold-cigb.org, men dekkes ikke av NNOLD).

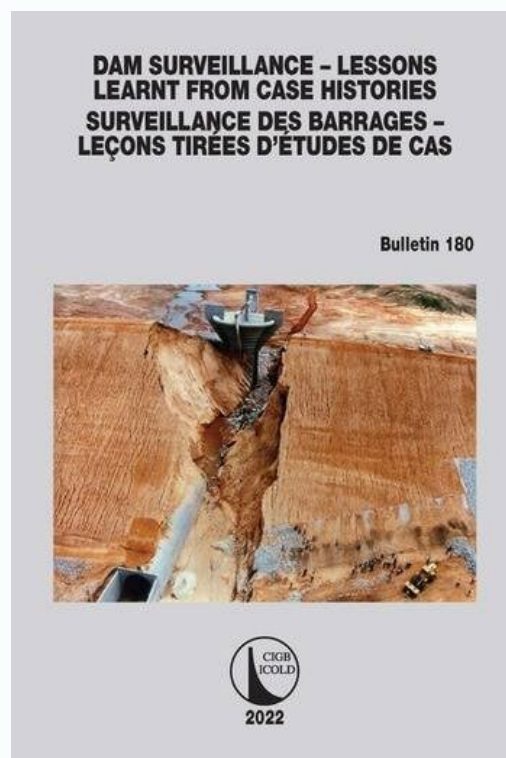


Drift av hydrauliske konstruksjoner av dammer

Operation of Hydraulic Structures of Dams, er en oppdatering av Bulletin 49A (1986), som var den andre utgaven av Bulletin 49 (1984). Den nåværende oppdateringen ble utarbeidet ved å bruke utviklingen og fremskritt gjort de siste 30 årene med driftsutstyr, personaloppbygging og opplæring, og regulatoriske krav.

Bulletin 178 tar for seg behovet for sikker utslipp av reservoar under en rekke forhold, damoperatørens bemanning, evaluering (inspeksjon) av driftsutstyrets tilstand og drift under uvanlige eller ekstreme forhold.

Operasjonen under uvanlige eller ekstreme forhold er generelt fokusert på flom og nåværende evner til å forutsi betydelige nedbørshendelser, overvåke flomtilnærmningen og påvirkningen, og kommunisere og implementere handlingene som trengs for sikker drift. Et vedlegg er utstyrt med syv case-studier som gir relevante historier for emnet.



Dam overvåking - Erfaringer fra kasusstudiene

ICOLD Bulletin 180 presenterer den enorme erfaringen som er oppnådd de siste sekstiårene av damingeniørmiljøet innen damovervåking, ved hjelp av 80 kasusstudier.

De dokumenterte kasusstudiene dekker de praktiske erfaringene knyttet til ett eller flere av følgende:

- a) Metoder for å forbedre kvaliteten og påliteligheten til informasjon.
- b) Databehandling og representasjonsteknikker.
- c) Effektive diagnostiske analyser for å bestemme atferdsmønstre.
- d) Dedikerte overvåkingssystemer for optimalisering av vedlikehold, rehabilitering og andre livssyklus-kostnader.
- e) Konsekvens av overvåking for å forhindre damhendelser og dambrudd.
- f) Oversikt over styringssystemer for damovervåking.

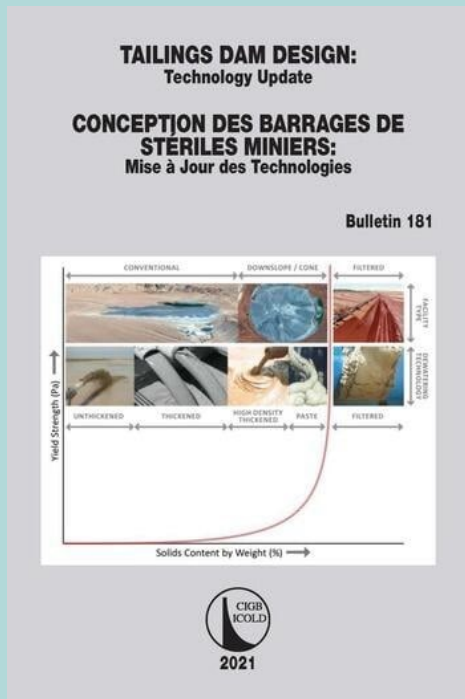
Kasusstudiene dekker et bredt spekter av tekniske aspekter og omhandler suksesshistorier, men også hendelser, noen av dem med katastrofale konsekvenser. Tidsrammen spenner over 70 år: fra tiden under andre verdenskrig og frem til i dag.

Hensikten er å lære av disse praktiske erfaringene, ikke å kritisere de involverte individene, som måtte jobbe med de teknikkene og praksisreglene som var tilgjengelige på den tiden.

Denne bulletinen ønsker å bidra til å fortsette å lære av erfaringene til damingeniørmiljøet, spesielt innen damovervåking. Noen av kasushistoriene er kjent og har blitt beskrevet og analysert i en rekke publikasjoner. De fleste av dem er relatert til kjente dambrudd og ble satt sammen som internasjonale "benchmark case-historier" for denne bulletinen for å fokusere på de spesifikke erfaringene knyttet til damovervåking.

ICOLD tekniske komiteer - TC tailing dams

ICOLDS tekniske komitéer holdte workshops. Målet med workshopene er å formidle resultater fra nylig ferdigstilte Bulletiner eller å presentere og diskutere innholdet når man starter arbeidet med en ny Bulletin.



Gruvedammer Design - Teknologioppdatering

Avgangsmasser produseres fra bearbeiding av mineralmalm og lagres vanligvis i gruedammer. Utformingen av dammene krever anvendelse av lydtekniske prinsipper og forståelse for egenskapene til avgangsmassene.

Denne bulletinen gir et rammeverk for klassifisering av ulike typer avgangsmasser, alt fra ultrafin til grov, basert på deres geotekniske egenskaper og gir typiske geotekniske parametere for de forskjellige avgangstypene.

Teknologier for avvanning av avgangsmasser for å redusere risikoen for lagring fortsetter å utvikles og de ulike teknologiene, fra fortykning til filtrering, og re-anvendelse av gamle teknologier presenteres for å illustrere tilgjengelige alternativer og, der det er hensiktsmessig, typiske in situ egenskaper.

Denne bulletinen er rettet mot et bredt publikum av interessenter: designere, eiere, regulatorer, lokalsamfunn og ulike organisasjoner og gir en referanse for å kommunisere avfallsegenskaper og fordeler og begrensninger ved teknologier. All gruedrift, og dermed avgangsdrift, er unik. Det finnes ikke én løsning som passer alle. Avgangsdamdesign må ta hensyn til stedsspesifikke forhold, som klima, fysiologi, geokjemi, geomorfologi, seismologi, gruveprosesser, miljø og samfunnsinnstilling, med anvendelse av teknologier som spiller en viktig rolle i utviklingen av sikre, bærekraftige avgangsanlegg.

Towards Safer Tailings Dams Workshop



Would you like to enhance your knowledge about the stability of tailings dams, improve your understanding of geomechanics about tailings or establish a methodology for incorporating InSAR data into an early warning system and develop a comprehensive framework for risk assessment and management?



NGI held a three-day workshop in Oslo.

Dates: 12-14th September 2023

Venue: Bjørvika Deichman Library, Oslo, Norway

The workshop highlights the importance of safer tailings dams.

The comprehensive three-day workshop is organised into seven thematic sessions to cover a wide range of topics related to tailings management.

The sessions covered:

- Advancements in Laboratory Testing for Tailings Materials
- Static Liquefaction Modelling
- Runout Modelling
- Remote Monitoring, Geophysics, and Early Warning
- Acid Mine Drainage and Environmental Issues
- Industry Challenges
- Standards and Guidelines

The workshop is structured to give participants the opportunity to explore diverse aspects of tailings management and engage in meaningful discussions with experts from various fields.

Distinguished scientists from esteemed universities, experienced practitioners from mining companies, and representatives from the International Commission on Large Dams (ICOLD) shared their expertise during the workshop. Their diverse perspectives provided valuable insights into the subject matter.

[NGI - Towards Safer Tailings Dams](#)

Fra seminarer, kongress, møter i 2022



2nd Nordic Dam Safety Seminar 8.11.2022 Helsinki, Finland

There was around 70 participants from Finland, Sweden, Norway and Island. During the seminar 12 presentations was held. Seminar day was closed by dinner in the House of Estates. The next day there was a technical tour to three dam sites: Billnäs, Åminnefors and Peltokoski in Raasepori.

www.fincold.org og https://twitter.com/FINCOLD_Finland

Current issues in each country

- Current issues from Norway – authorities and industry, Goranka Grzanic, NVE & Anne Marit Ruud, Energi Norge & Øyvind Pedersen, Multiconsult
- Dam Safety Improvement Project at the National Power Company of Iceland, Gudlaugur Thorarinsson, The National Power Company of Iceland (Landsvirkjun)
- Current issues in Sweden from the perspective of dam owners and the dam safety authority, Anders Isander, Uniper & Anna Engström Meyer, Svenska kraftnät
- Current issues in Finland, Antti Parjanne, Ministry of Agriculture and Forestry &, Eija Isomäki, Kainuu ELY Centre

Incidents / Problems on Dam sites

- Accident with large drum gate in Glomma (Sarpsfossen), Henning Føsker, Norconsult
- Saudardalur Dam - Unusual foundation conditions and ongoing investigations, Einar Júlíusson,
- The National Power Company of Iceland (Landsvirkjun)
- Non-destructive methods for detection of embedded faults in the core of an embankment dam, Peter Viklander, Vattenfall Hydropower
- Finland - case studies, Juha Laasonen, Privat consultant

Tailings Dams

- Challenges with a large tailing dam, Hilde Marie Kjellesvig, Sweco & Kai Holthe-Seim, Titania
- Tailings dams and dam safety in Sweden 2022, Annika Bjelkevik, Tailings Consultants Scandinavia
- Tailings dams and dam safety in Finland, Piia Sassi-Päkkilä, Geobotnia

Discussion

Information: ICOLD 2023 in Gothenburg, Sweden, Anders Isander, chair.org.com. ICOLD 2023 & Maria Bartsch, SwedCOLD



ICOLD 27th Congress and 90th ICOLD Annual Meeting

ICOLD 27th Congress and 90th ICOLD Annual Meeting - ble gjennomført som fysisk i Marseille, <https://cigb-icold2022.fr/en/#>. Referatet finnes på ICOLD nettside: CL 2001.

Kongress hadde 4 tema:

- Q104 Design Innovations and Performance in Concrete Dams
- Q105 Dam Incidents and Accidents
- Q106 Monitoring, Instrumentation, Testing and Data Acquisition
- Q107 Dams and climate change

Årsmøte 2022 - EurCOLD

Aktiviteter i European Working Groups (EWG) og Task Forces (TF):

- ✦ EWG on Overflowing and overtopping erosion. Jean-Robert Courivaud
- ✦ EWG on Levees and flood defences. Remy Tourment
- ✦ EWG on Internal erosion. Stephane Bonelli
- ✦ EWG on Dams and earthquakes. Guillaume Veylon
- ✦ EWG on Penstocks and Pressure shafts. Antonella Frigerio, fra Norge Jonas Jessen Ruud
- ✦ TF on Dams and territories. Guido Mazza

European Technology Innovation Platform (ETIP) on Hydropower. [Technology Roadmap and Research & Innovation Agenda \(hydropower-europe.eu\)](https://technology-roadmap-and-research-innovation-agenda-hydropower-europe.eu)

Ny president for EurCOLD mandat (2023-2025) er valgt i 2022, Sera Lazaridou.

The 91st ICOLD Annual Meeting 2023 Gothenburg

Damper er en fordel for samfunnet. Symposiets formål var å dele informasjon om damsikkerhet. Det er en økende interesse fra både myndigheter og investorer som bidrar til utviklingen å komplementere ICOLD-initiativer. Global Standard On Tailings Management og oppdatering av nasjonal lovgivning og veiledere er eksempler.



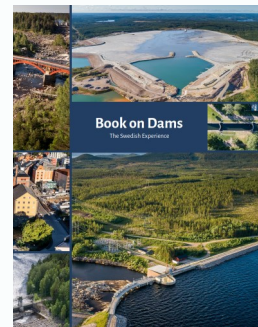
NNCOLD president og sekretær deltok på ICOLD General Assembly 2023 og EurCOLD møte. Møtene er gjennomført og møtereferater er tilgjengelig etter forespørsel. Det ble også holdt møter i ICOLDs tekniske komiteer. Norske medlemmer i komiteene ble godt representert.



Noen av norske artikler som ble presentert:

- New Norwegian Guidelines for Flood Estimations
- Risk-informed evaluation of dams in Norway
- Change detection on rip-rapped embankment dams using drone photogrammetry
- Seismic analysis and stability of concrete gravity dam with possibility of sliding
- Measurement of pore-pressure and seepage on an rock filled dam with soil foundations
- Parametric breach models evaluation from laboratory rockfill dam overtopping
- Comparison of random forest machine learning and response surface based probabilistic studies on tailings dam failure
- Tailings dam breach analysis using a novel quasi-3d dynamics model
- New Norwegian Guidelines for Flood Estimations

Disse vil sammen med ca. 300 artikler bli publisert i symposium-boka.



Deltakere har fått bok om svenske dammer:

[Book on Dams \(icold-cigb2023.se\)](http://icold-cigb2023.se)

Symposium Themes

- ✚ T1 – Safety Management of Dams and Levees
- ✚ T2 – Surveillance and condition monitoring
- ✚ T3 – Analysis, modeling and decision making
- ✚ T4 – Rehabilitation and dam safety measures
- ✚ T5 – Climate & environmental adaption
- ✚ T6 – Innovation



The 91st ICOLD Annual Meeting 2023 - Workshops



Prosjektering av betongdammer

Elementmetoden er et vanlig verktøy for vurdering og prosjektering av betongdammer i dag, til tross for dette er det få generelle og praktiske anbefalinger om beste praksis innen numerisk modellering. Der er derfor behov for og interesse for praktiske retningslinjer fokusert på numeriske analyser av betongdammer blant damingeniører og forskere.

Det er nylig utviklet to svenske retningslinjer innenfor temaet. ICOLD-teknisk komite A arbeider for tiden også med å ferdigstille en bulletin om ikke-lineær analyse av betongdammer. I tillegg til dette, resultatene fra tidligere ICOLD benchmark workshops utgjør grunnlaget for dette korte kurset i numerisk modellering av betongdammer.

Mål for kurset var å gi generelle og praktiske anbefalinger og retningslinjer for hvordan og når elementanalyser kan brukes til å vurdere betongdammers strukturelle oppførsel eller sikkerhet. Dette inkluderer modelleringsaspekter, materialoppførsel, nedbrytning og skade, modelleringsstrategier, osv. Kurset ga også anbefalinger for gjennomgang av numeriske modeller og resultater.

Feildeteksjon i fyllingsdammer

Vattenfall har i henhold til den svenske retningslinjen for dam-sikkerhet designet og deretter bygget en eksperimentell dam ved laboratoriet i Älvkarleby. Dammen har seks innebygde feil, som alle representerer skader som til slutt kan utvikle seg til et dambrudd.

Disse defektene er dimensjonert for å være realistiske, samtidig som de er store nok til å bli realistisk oppdaget i blindtester med egnede geofysiske metoder. Disse undersøkelsene startet våren 2020 og varte til høsten 2022. Noen referanserapporter er publisert, mens andre vil bli publisert i 2023.

Workshopen dekket følgende temaer:

- pre-modellering, målinger og teknologi, datapresentasjon, evaluering/post-modellering
- påvisning av intern erosjon
- akustiske metoder
- elektriske metoder
- geotekniske metoder (tøyning, inklinometer)
- temperatur (aktiv og passiv)
- klassiske metoder (lekkasje og poretrykk)
- beskrivelse av feilene og resultatet av testen
- diskusjon sammen med ICOLD Technical Committee of Dam Surveillance:
- Erfaringer fra tilsvarende målinger ved større dammer?
- Hvordan kan hver av metodene brukes ved dammer i full størrelse?

Gruvedammer - Statisk «liquefaction»

Mye fokus er rettet mot fenomenet "liquefaction" når det vurderes stabiliteten til gruedammer.

Hvorfor skjer statisk "liquefaction"? Gjør vi det noe galt når man analyserer stabiliteten til lagringsanlegg for avgangsmasser? Hvordan fungerer andre disipliner konfrontert med hvordan lignende materiell atferd håndteres udrenerte ustabiliteter?

Kursmålet var å gi demonstrasjoner av de statiske mekanismer for "liquefaction" (og utløsningsprosesser) når det gjelder avgang, og verktøyene som brukes til å vurdere potensialet for denne oppførselen.

Teoretiske diskusjoner ble vekslet med eksempler fra ulike historier om "liquefaction".

Oppførsel av elementtester på avgang av løsmasser for å fremheve relevansen av konseptene og tolkning av resultatene. Bruken og tolkningen av kjeglepenetrasjon test (CPT), nøkkelverktøyet in situ å vurdere styrke og flytendelsen mottakelighet for avgangsmasser, ble også skissert.

Gruvedammer - Risikovurdering

Den nye ICOLD Bulletin 194 gi oversikt over den typiske risikovurderingen for gruedammer. For ytterligere detaljer leseren er henvisning til gjeldende ICOLD og nasjonale retningslinjer, som først og fremst ble utviklet for dammer.

Medlemmene av ICOLD-komiteen L - Tailings Dams vurderer for tiden om/og i hvilken form ICOLD kan bistå gruedameiere i å utvikle risikovurderinger av gruedammer. Dette korte kurset er en del av denne prosessen.

Målet med kurset var å presentere den nåværende praktisering av risikovurdering for gruedammer, etter prinsippene skissert i Bulletin 194.

Gruppeaktiviteter ga en mulighet for deltakere for å delta i nøkkelrisikovurderingen, inkludert fare- og feilmodus identifisering, risikoanalyse, evaluering av risikoen, og vurdering av praktiske tiltak for å håndtere risiko.

12th EURCOLD Symposium in Interlaken in 5-8.9.23

"Role of dams and reservoirs in a successful energy transition"

EurCOLD er ICOLD sin europeisk klub, I tillegg til symposium, deltok NNCOLD i EurCOLD styremøte og i noen møter til EurCOLD "working groups".

Temaer som var i fokus i Interlaken var:

- Klimatilpasning: Hvordan kan vi gjøre dammer mer motstandsdyktige mot konsekvensene av klimaendringer?
- Bærekraftig energi: Hvilken rolle spiller dammer for å fremme fornybar energi og energilagring?
- Miljø: Hvordan kan vi designe dammer i harmoni med miljøet og beskytte biologisk mangfold samtidig?
- Innovasjon: Hvilke innovative teknologier endrer damteknologi og gjør den mer effektiv og sikrere?
- Internasjonalt samarbeid: Hvordan kan vi lære av hverandre på tvers av land og samarbeide om sikrere og mer bærekraftige damprosjekter.

Symposiumboka (samling av alle publikasjoner) og en spesiell utgave om Sveitsiske dammer (75 år av Sveitsisk nasjonal komite ble feiret med den), er tilgjengelig for NNCOLD medlemmer.

Role of Dams and Reservoirs in a Successful Energy Transition

Robert M. Boes
Patrice Droz
Raphaël Leroy



12th ICOLD European Club Symposium
75th anniversary of the Swiss Committee on Dams



Tema A: Dams and reservoirs for hydropower in Europe

- Opportunity for energy generation and storage
- Large-scale storage reservoirs
- Pumped storage reservoirs
- New energy potential (PV, ...)
- Efficiency increase of existing schemes

Tema B: Dams and reservoirs for climate change adaptation in Europe

- Balancing extreme hydrological conditions (floods, droughts)
- Protection against floods
- Protection against other natural hazards (mass movements, glacier lake outburst floods, ...)
- Irrigation and water supply
- Multipurpose dams

Tema C: Impact mitigation of dams and reservoirs in Europe
Environmental flows

- Sediment continuum
- Fish passage
- Hydropeaking
- Greenhouse gas emissions

Tema D: How to deal with ageing dams and levees in Europe
Dam safety

- Upgrade and refurbishment
- Extension and renewal
- Incorporating new purposes
- Decommissioning

The 92nd ICOLD Annual Meeting 2024 - kommer



92nd ICOLD Annual Meeting

October 18-24, 2024 – New Delhi, INDIA



Greeting from the Indian National Committee on Large Dams (**INCOLD**)!

It is an honor for Indian National Committee on Large Dams, to extend a cordial invitation to you and your companion to attend the **92nd ICOLD Annual Meeting** of the International Commission on Large Dams (ICOLD) and take part in the Symposium on 'Dams for People, Water, Environment & Development, scheduled from **18th to 24th October, 2024** in **India at New Delhi**. As President of INCOLD, I would also like to Invite all the Departmental Heads, Seniors Professionals & Young Engineers dealing with Dams related activities in India to this prestigious event.

India ranks 3rd globally in terms of number of dams in the World and has built around 5334 dams which include Sivasamudram, Bhakra, Tehri, Indra Sagar, Hirakud, and many more mega projects and around 411 dams which include Subansiri Lower, Vishugad Pipalkoti etc. are under construction stage. India has made commendable progress in building Dams in the past decades and is also helping neighboring Countries in building dams which include Arun-III HEP, West Seti in Nepal and many more other projects.

India has also undertaken the world's largest dam rehabilitation and improvement project (DRIP) for its existing Dams.



The **92nd ICOLD Annual Meeting & Symposium** will provide a forum where Policy makers, researchers, engineers, managers, stakeholders, and manufacturers, contractors, working in the field of Energy & Water Resources Management are going to exchange views and experiences to acquaint about the latest innovation, on various aspects of Integrated Reservoir Management, Climate Change adaptation, challenges in Dam Construction and their solution, etc. and other issues related to dam safety.

It will be a pleasure for us to meet and welcome all the delegates in New Delhi for the above important event.

Warm Regards, and see you in New Delhi in 2024!



R.K. Vishnoi

President, Indian National Committee on Large Dams (INCOLD)



Register at:
www.icold2024.org

Symposium Theme

Dams for People, Water, Environment and Development



Dams and People

- Multiple uses of dams and reservoirs in consideration of water security, flood control and allied benefits
- Long term impacts of dams on water security and economy of communities
- Economic opportunities associated with dams, reservoirs and hydropower plants for local communities
- Tourism opportunities with dams and reservoirs



Integrated Reservoir Management (Basin Approach)

- Synchronous operation of multiple dams in the same river basin - flood control, storage optimization, optimization of hydropower generation, etc.
- Data Acquisition, Data Sharing, monitoring and decision making for Integrated Reservoir Management.



Dams and Climate Change Adaptation

- Adaption measures - Revision in Design flood, Dam hydrology and spillways; Case Studies
- Optimizing reservoir operation in consideration of water security, protection of communities from flooding, river ecology and addressing conflicting interests of stake holders
- Global guidelines and national approaches
- Occurrences of extreme events and their causes



Dams and Renewable Energy

- Economic contribution of dam based renewable energy
- Pumped storages hydropower
- Dam based renewable energy and sustainability



Dam Engineering and Construction

- Advances in analysis and design
- Challenges in construction of dams and their solutions
- Advances in spillways and energy dissipation arrangements
- Addressing Challenges related to dam foundations
- Roller Compacted Dams
- Tailing Dams



Dam Safety Management and Engineering

- Dams- perceptions and realities of risk
- Risk Informed Dam Safety Management – The Systems Approach
- Whether there should be uniform criteria for design of new dams and safety assurance of existing dams - logical issues, benefits, limitations, consequences, etc.
- Dealing with hazard and risks in the context of developing societies
- Dam safety real time safety assessment, inspection and monitoring
- Resilient dams for safe communities

The 92st ICOLD Annual Meeting 2024 - kommer

Dam Rehabilitation and Improvement

- Diagnostic analysis and Rehabilitation of aging dams
- Residual life assessment of dams
- Underwater robotic inspection for health assessment of dams.
- Digital asset management by use of augmented and virtual reality platforms for safety of dams
- Advanced materials for rehabilitation and improvement of dams



Environmental and Social Aspects

- Ecological considerations in planning, design, construction and operation of dam and hydropower projects
- Environmental enhancement during heightening and upgradation
- Stakeholder involvement in environment management of dam and hydropower projects
- Sustainable development through dams and hydropower



Evolving with modern technology for construction of dams

- Advanced materials for construction of dams
- Building Information Modelling (BIM) and use of Drones for efficient construction progress monitoring of dams
- Integration of conventional construction equipment with Robotic technology for building dams in time and cost effective manner



WORKSHOP TOPICS

- Application of Geosynthetics in Dam Engineering
- Risk Informed Dam Safety Management
- Tailing Dam Safety
- Dam Repairs and Rehabilitation - Deciding Design and Safety Criteria
- Numerical analysis of dams
- Sedimentation Management in Reservoirs for Sustainable Development
- Pumped hydropower Storage - The need to support high penetration of renewable energy

SPECIAL SESSIONS

Innovative Financing of Dam Projects

IMPORTANT DATES

- Abstract Submission Deadline - 31st August 2023
- Notification of Abstract Acceptance - 30th November 2023
- Full paper submission opening - 01st December 2023
- Deadline for final paper submissions - 31st March 2024
- Deadline for Early-Bird Registration - 31st March 2024
(10% Discount)
- - 31st May 2024
(5% Discount)
- Deadline for online registration - 15th September 2024

Vil du bli medlem av NNCOLD ?

Hva er NNCOLD?

Den Norske Damkomiteen, medlem i ICOLD, EURCOLD.

En ideell organisasjon med inntil 12 styremedlemmer og per i dag 34 firmamedlemmer.

Hvem er vi?

Medlemmer fra: forskning og undervisning, rådgivere, dameiere, forvaltning og entreprenører

Hva omfatter dam?

Dammer av alle typer og formål i utvidet forstand, samt deres komponenter, funksjon og innvirkning på samfunnet og fag forbundet med dette:

Kraftforsyning, drikke- og industrivann, irrigasjon, park og rekreasjon, gruedammer og deponier, luker, kanaler, rør og tunneler, flomdemping, diker, flomberegninger, hydraulikk, anleggs- og byggeteknikk, materialer, materialbruk, regulatorisk / lovverk, prosjektering av nybygg og fornying, samt nedlegging av anlegg, drift, instrumentering og overvåking, natur, miljø, sosiale faktorer, damsikkerhet

Hva er vi engasjert i?

Aktiv deltakelse nasjonalt og internasjonalt: ICOLD-symposier og årsmøter, EURCOLD og nylig etablerte "Nordisk ICOLD", inkludert:

- Deltakelse i ICOLDs tekniske komiteer (ref. spesielt utarbeidelse av ICOLDs faglige bulletiner – til nå nesten 200 stykker!)
- Deltakelse i EURCOLDs European Working Groups (ref. spesielt deres rapporter)
- Støtter, tar initiativ og formidler norske bidrag (artikler og presentasjoner) til konferanser og seminarer
- Støtter og inkluderer Young Engineers Forum i Norge
- Støtter studenter innenfor faget
- Promotering av fagområdet generelt, spesielt tildeling av Damkrona!

Hva resulterer dette i?

Adgang for norske bedrifter, institusjoner og enkeltpersoner til det viktigste internasjonale nettverket innenfor "dam".

Kan påvirke regelverk og "best praksis" og innovasjon innenfor faget, internasjonalt og nasjonalt (gjensidig), dette gjelder både teknisk, regulatorisk samt på miljø og sosiale forhold.

Ekspone norsk teknisk og annen relevant kunnskap internasjonalt.

Hvem benytter denne kunnskapen og miljøet?

Forskjellige nasjonale myndigheter og regionale og lokale myndigheter, dameiere, rådgivere, entreprenører, banker, flere?

Bli medlem:

Medlemskap i NNCOLD er basert på **firmamedlemskap**. mot en årlig medlemsavgift på kr. 5900,-.



Medlemskap i NNCOLD inkluderer blant annet abonnement på ICOLDs tekniske bøker (bulletiner), informasjon fra ICOLD tekniske komiteer og andre relevante organisasjoner knyttet til ICOLD. Medlemmene får orientering om NNCOLD fagseminarer og ICOLDs årsmøter/kongresser. <http://nncold.no/bli-medlem>

Medlemsorganisasjoner:

Arendals Vasdrags Brugseierforening
AsphaltCoreDams AS
Aurstad Tunnel AS
Consto Dambygg AS
Dr. techn. Olav Olsen AS
Eviny Fornybar AS
Fornybar Norge
Foreningen til Bægnavassdragets regulering
Hafslund E-CO Vannkraft AS
Hydro Energi AS
Lyse Produksjon AS
Mo Industripark AS
Multiconsult Norge AS
NCC AS
Norconsult AS
Norges Geotekniske Institutt – NGI
Norges Vassdrags- og Energidirektorat
- NVE
NTNU
Oslo Kommune, Vann og avløpsetaten
Otra Kraft DA
Otraaens Brugseierforening
SINTEF Narvik AS
Sira-Kvina Kraftselskap AS
Skagerak Kraft AS
Skanska Norge AS -Region Samferdsel og Energi
SKS Produksjon AS
Statkraft Energi AS
Sunnhordland Kraftlag AS
Sweco Norge AS
Titania AS
TrønderEnergi Kraft A
Veidekke Industri AS
Å Energi Vannkraft AS



ICOLD

(International Commission On Large Dams)

Etablert I 1928. Samler og bearbeider kunnskap knyttet til planlegging, bygging, drift, sikkerhet og miljø ved store dammer (over 15m). Arbeidet skjer gjennom tekniske komiteer, som utgir opptil fem tekniske bøker (bulletenger) årlig. Hvert tredje år arrangeres en kongress der opptil 300 artikler presenteres.



NNCOLD

(Norwegian National Committee On Large Dams)

NNCOLD representerer Norge i ICOLD, som kontaktledd for å opprettholde norsk kompetanse og profilere vannkraftmiljøet utad. NNCOLD fungerer også som kunnskapsformidler fra ICOLD til det norske miljøet. Norge har de senere årene vært svært aktive i ICOLD og er representert i mange av ICOLDs tekniske komiteer.