



# NNCOLD

## Virksomheten i 2020

### Årsberetning og regnskap

Den Norske Damkomiteen

---

Norwegian National  
Committee on Large Dams  
-NNCOLD-





# Den Norske Damkomiteen NNCOLD

Den Norske Damkomiteen  
NNCOLD

**Postadresse:**

c/o NVE  
Postboks 5091 Majorstuen  
0301 OSLO

**Telefon:** 22 95 97 53

**e-post:** [gog@nve.no](mailto:gog@nve.no)

**Internett:** [www.nncold.no](http://www.nncold.no)

**Kontaktperson:** Goranka Grzanic

**Org.nr.:** 984 204 965

## International Commission on Large Dams – ICOLD

ICOLDs hovedformål er å samle og bearbeide kunnskap knyttet til planlegging, drift, sikkerhet og miljø ved store dammer, definert som dammer høyere enn 15 meter. ICOLD er en internasjonal organisasjon med 104 medlemsland (2020), der medlemskap er uavhengig av politiske, religiøse og ideologiske forhold i medlemslandene. ICOLD har ingen kommersielle motiv, og arbeidet er basert på frivillig innsats.

ICOLD ble etablert i 1928 etter flere større damulykker. ICOLDs viktigste oppgave var derfor å samle og bearbeide kunnskapen om store dammer for å heve det generelle sikkerhetsnivået. Denne informasjonen har blitt samlet i tekniske bøker, ICOLD Bulletins, og omfatter mange ulike fagfelt knyttet til planlegging, bygging og drift av dammer. Siden ICOLD ble etablert er det utgitt rundt 150 bulletenger, og det utgis opptil fem nye bulletenger årlig. Alle publikasjonene selges gjennom ICOLDs sekretariat i Paris og de fleste publikasjonene kan lastes ned gratis for NNCOLD medlemmer.

Hvert tredje år arrangerer ICOLD en kongress med en ukes varighet. Neste kongress går av stabelen i 20121 i Marseille, Frankrike.

## Den Norske Damkomiteen – NNCOLD

NNCOLD er en faglig organisasjon tilknyttet ICOLD for å utveksle kunnskap om dammer. Arbeidet er basert på frivillig innsats.

NNCOLD har følgende mål:

- å være kontaktledd mellom det norske og internasjonale dammiljøet for å formidle kunnskap knyttet til sikkerhet og miljø ved dammer
- bidra til at Norge opprettholder kompetansen innenfor damrelaterte fag
- bidra til miljøforståelse i fagmiljøet, samt forståelse for nytten av dammer og reguleringsmagasiner i Norge
- ta initiativ til at norske fagfolk skriver artikler til ICOLDs kongresser
- sørge for å informere om ICOLDs publikasjoner, samt formidle kjøp av disse
- sørge for informasjon om møter, kongresser og annen aktivitet i ICOLD
- ta initiativ til at aktuelle problemstillinger og tema tas opp til behandling på det nasjonale og internasjonale plan
- ta initiativ for å arrangere ICOLD-årsmøter og –kongresser i Norge

I 1995 ble ICOLDs årsmøte avholdt i Oslo, og i 2001 ble ICOLD European Club Symposium arrangert i Geiranger. Stavanger var vertskap for ICOLD-kongress i 2015.

NNCOLD representerer Norge i ICOLD ved deltakelse på ICOLDs årlige generalforsamling, og ved å stille med representasjon i ICOLDs tekniske komiteer.

NNCOLDs styre består av inntil 14 medlemmer som velges for en periode på 3 år, en fast sekretær, samt utvalgte æresmedlemmer med livstidsmedlemskap. Styrets medlemmer har sitt yrke i nær tilknytning til damrelaterte fag, enten i form av forskning, forvaltning, undervisning eller som dameier, rådgivende ingeniør eller entreprenør. Siden 1958 har Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) hatt ansvar for NNCOLDs sekretariat.

# Årsberetning 2020

## Innholdsfortegnelse

International Commission on Large Dams – ICOLD.....	4
Den Norske Damkomiteen – NNCOLD .....	4
1. Styrets sammensetning .....	2
2. NNCOLD styremøter .....	2
3. Firmamedlemmer .....	3
4. Representasjon i ICOLDs tekniske komiteer og klubber .....	4
3. Aktiviteter .....	5
4. Hedersprisen Damkrona.....	7
5. ICOLD-publikasjoner.....	8
Vedlegg 1 .....	13
Vedlegg 2 .....	15
Vedlegg 3 .....	17
Vedlegg 4 .....	18

## 1. Styrets sammensetning

Ved utløpet av 2020 bestod NNCOLDS styre av følgende medlemmer:

Navn		Firma/Organisasjon
Anne Marit Ruud	(President)	Energi Norge
Leif Lia	(Visepresident)	NTNU
Goranka Grzanic	(Generalsekretær)	NVE
Kaare Høeg	(Æresmedlem)	NGI
Elmo DiBiagio	(Æresmedlem)	NGI
Aslak Løvoll		Norconsult
Fjola G. Sigtryggsdottir		NTNU
Andreas Fløystad		Sweco
Siri Stokseth		Statkraft
Stig Arne Strokkenes		Multiconsult Norge
Vahid Afsari-Rad		Asphaltcoredams
Are Eliassen		Skanska Norge
Grethe Holm Midttømme		NVE

Styrets medlemmer har sitt yrke i nær tilknytning til damrelaterte fag, enten i form av forskning, forvaltning, undervisning eller som eier, rådgivende ingeniør eller entreprenør. Siden 1958 har sekretariatsfunksjonen ligget hos Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Styremedlemmer velges for en periode på tre år og æresmedlemmer har livstidsmedlemskap. NVE v/seksjon for damsikkerhet innehar sekretariatet i NNCOLD.

I 2020 ble det valgt to nye styremedlemmer, Are Eliassen fra Skanska Norge og Grethe Holm Midttømme fra NVE.

## 2. NNCOLD styremøter

NNCOLD har avholdt fire styremøter i 2020, henholdsvis 4.2.2019, 28.5.2019, 16.9.2020 og 1.12.2020. Utfyllende referater finnes hos NNCOLDS sekretær og styremedlemmer.

### 3. Firmamedlemmer

Ved utgangen av 2020 hadde NNCOLD følgende 30 medlemsfirma og -organisasjoner:

Agder Energi Vannkraft AS	Norges Geotekniske Institutt – NGI
Arendals Vasdrags Brugseierforening	Norges Vassdrags- og Energidirektorat - NVE
AsphaltCoreDams AS	NTNU
BKK Produksjon AS	Oslo Kommune, Vann og avløpsetaten
Dr. techn. Olav Olsen AS	Otteraaens Brugseierforening
Energi Norge	SINTEF Narvik AS
Foreningen til Bægnavassdragets regulering	Sira-Kvina Kraftselskap AS
Glitre Energi Produksjon AS	Skagerak Kraft AS
Hafslund E-CO Vannkraft AS	Skanska Norge AS -Region Samferdsel og Energi
Hydro Energi AS	SKS Produksjon AS
Lyse Produksjon AS	Statkraft Energi AS
Mo Industripark AS	Sunnhordland Kraftlag AS
Multiconsult Norge AS	Sweco Norge AS
NCC Construction AS	TrønderEnergi Kraft AS
Norconsult AS	Veidekke Industri AS

### 1. Informasjon til medlemsfirma og -organisasjoner

NNCOLDs *visjon og mål* beskriver kort NNCOLD og hva organisasjonen er engasjert i. Intensjonen er å fremme engasjement ved å øke kunnskap om dammer/damrelaterte fag/damsikkerhet hos våre medlemmer og eventuelle nye medlemmer.

*Se vedlegg 1.*

All informasjon fra NNCOLD gis elektronisk i form av nyhetsbrev på e-post og publisering på NNCOLDs nettsider, [www.nncold.no](http://www.nncold.no) og <https://nb-no.facebook.com/NNCOLD>. Meld deg på nyhetsbrev til [gog@nve.no](mailto:gog@nve.no).

### 2. Regnskap

Årets regnskap ga et overskudd på ca. kr 140 000 mot et budsjettert underskudd på kr 24 000. Inntektene var ca. som budsjettert. Kostandene for reise til ICOLD årsmøte, fagseminar og støtte var mindre enn budsjettert.

*Se vedlegg 2.*

## 4. Representasjon i ICOLDs tekniske komiteer og klubber

ICOLD har totalt 30 tekniske komiteer.

I 2020 var Norge representert i 14 av ICOLDs 26 tekniske komiteer:

	Navn på komiteen	Norske medlemmer
A	COMPUTATIONAL ASPECTS OF ANALYSIS AND DESIGN OF DAMS (2017-20)	Ronald Andersen, Eduardo Martins Bretas
B	SEISMIC ASPECTS OF DAM DESIGN (2017-20)	Kaare Høeg, Arnkjell Løkke
C	HYDRAULICS FOR DAMS (2019-22)	Hilde Marie Kjellesvig
D	CONCRETE DAMS (2018-21)	Bård Arntsen
E	EMBANKMENT DAMS (2017-20)	Vahid Afsari Rad
F	ENGINEERING ACTIVITIES WITH THE PLANNING PROCESS FOR WATER RESOURCES PROJECTS (2014-22)	Thor Haakon Bakken
G	ENVIRONMENT (2017-20)	
H	DAM SAFETY (2018-21)	Suzanne Lacasse
I	PUBLIC SAFETY AROUND DAMS (2016-22)	Anne Marit Ruud
J	SEDIMENTATION OF RESERVOIRS (2017-20)	Tom Jakobsen
K	INTEGRATED OPERATION OF HYDROPOWER STATIONS AND RESERVOIRS (2015-23)	
L	TAILINGS DAMS & WASTE LAGOONS (2017-20)	Øyvind Torgersrud
LE	LEVEES	Priska Hiller, Martin Jespersen
M	OPERATION, MAINTENANCE AND REHABILITATION OF DAMS (2017-20)	
N	PUBLIC AWARENESS AND EDUCATION (2018-21)	
O	WORLD REGISTER OF DAMS AND DOCUMENTATION (2017-20)	Dag Lindland
P	CEMENTED MATERIAL DAMS (2017-20)	
Q	DAM SURVEILLANCE (2017-22)	Goranka Grzanic
RE	RESETTLEMENT DUE TO RESERVOIRS (2018-22)	
S	FLOOD EVALUATION AND DAM SAFETY (2015-22)	
T	PROSPECTIVE AND NEW CHALLENGES FOR DAMS AND RESERVOIRS IN THE 21st CENTURY (2017-20) (AD HOC Committee)	
U	DAMS AND RIVER BASIN MANAGEMENT (2018-21)	
V	HYDROMECHANICAL EQUIPMENT (2016-22)	
X	FINANCIAL AND ADVISORY (AD HOC Committee)	
Y	CLIMATE CHANGE (2014-21)	
Z	CAPACITY BUILDING AND DAMS (2017-21) (AD HOC Committee)	
ZX1	REGIONAL CLUB	Anne Marit Ruud og Goranka Grzanic
ZX2	YOUNG ENGINEERS	
ZX3	ICOLD BOARD	

### 2.1 Utlysning av norske medlemmer i ICOLD tekniske komiteer

Utlysning for nye medlemmer til følgende komiteer Global climate change og Flood evaluation and dam safety, Operation, maintenance and rehabilitation of dams, og ny teknisk komitee Tropical Soil ble publisert på NNOCOLD nett side. Søknad for norsk medlem i komiteer Global climate change og Flood evaluation and dam safety sendes til ICOLD.



## 2.2 Retningslinjer for norske medlemmer i ICOLD tekniske komiteer

- NNCOLD skal ha et medlem i utvalgte komiteer (A, C, D, E, H, I, Q). I tillegg velger NNCOLD et varamedlem for hver av disse komiteene.
- Medlem og varamedlem utnevnes for 3 år om gangen. Medlemskapet blir bekreftet på ICOLDs generalforsamling. Varamedlemskap er et norsk anliggende.
- NNCOLDs styre velger eller utpeker aktuelt medlem til en teknisk komite.
- Medlemmet og varamedlemmet må som hovedregel være ansatt i en bedrift som er medlem i NNCOLD.
- Medlemmet og varamedlemmet må ha kompetanse innen komiteens fagområde.
- Medlemmet må ha tid og kapasitet til å delta i arbeidet i teknisk komite der bidraget til utarbeidelse av bulletin'er er hovedaktiviteten. Medlemskap i en teknisk komite innebærer arbeid på årsmøtene og arbeid mellom disse møtene. NNCOLD og ICOLD har som minimum forventning at medlemmet deltar på teknisk komite-møte under ICOLDs årsmøter. I tilfelle sykdom eller annet fravær plikter varamedlemmet å stille på årsmøtet.
- Medlemmet/varamedlemmet dekker selv kostnader ifm komiteens møtevirksomhet.
- Medlemmet gir årlig en kort orientering til NNCOLD om status i komiteens arbeid samt oversender komiteens referat fra årsmøtet. Dette blir publisert på NNCOLDs hjemmeside etter ICOLDs årsmøte.
- For hver av de prioriterte tekniske komiteene etableres det en referansegruppe på 3-5 personer. Disse utvelges av medlemmet. Hver av disse referansegruppene skal ha med minst en person under 35 år.
- Se også ICOLDs guidelines for technical committees: GuidelinesTechCte (revidert mai 2019)

## 3. Aktiviteter

Sekretærfunksjonen i NNCOLD har siden 1958 ligget hos NVE, i det som i dag heter seksjon for damsikkerhet, som 20 % stilling. Øvrig aktivitet i NNCOLD og ICOLD er basert på frivillig innsats.

### 3.1 ICOLD 2020- 88th Annual Meeting

ICOLDs årsmøte i New Delhi 2020, opprinnelig planlagt i april, deretter utsatt to ganger på grunn av den pågående pandemien og til slutt, gitt den eksepsjonelle situasjonen vi står overfor, er den utsatt som fysisk møte til 2023.

ICOLD 88th 2020 årsmøte, ble fullført som videokonferanse den 30.11.2020:

- Nye medlemsland: Mongolia, Kyrgyzstan, Laos - 104 medlemsland
- Nye visepresidenter: Bernard Reverchon (France) etter Gerald Zenz (Austria)  
Dr. Carlos Henrique Medeiros (Brasil) etter J.P. Tournier (Canada)
- ICOLD Congress og Årsmøte 2024 i Chengdu, Kina
- Godkjente Bulletenger:
  - Integrated Optimal Operation of Cascade Hydropower Stations and Reservoirs
  - Flood Evaluation, Hazard Determination And Risk Management
  - Dam failures - statistical analysis
  - Current State-of-Practice in Risk-informed Decision-making for the Safety of Dams and Levees
- Ny komite: TC on Tropical soils
- Endringer TC, Norske medlemmer:
  - A - Computational Aspects of Analysis and Design of Dams:

- Eng. Eduardo Martins Bretas (Norway) as co-opted member
- H - Dam Safety:
  - Suzanne Lacasse to take over from Grethe H Midttømme
- K - Integrated Operation of Hydropower Stations and Reservoirs:
  - Withdraw of Mr Bjorn Honningsvag (Norway)
- L - Tailings Dams and Waste Lagoons: Øyvind Torgersrud (Norway)

### 3.2 Årsmøte 2020 - EurCOLD

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

<http://cnpqgb.apambiente.pt/IColdClub/index.htm>

- 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. Jean-Jacques Fry
- EWG on Penstocks and Pressure shafts. Antonella Frigerio
- TF on Dams and territories. Guido Mazza
- Hydropower Forum - Veikart for vannkraft i Europa 2019-2021: Prosjektet har som mål å identifisere forsknings- og innovasjonsbehov og prioriteringer ved å samle alle relevante interessenter i vannkraftsektoren i ett forum.

Ny president for EurCOLD og forslag til vertskap for neste EURCOLD Symposium 2022 skal velges i Marseille i 2021.

### 3.3 Unge ingeniører i NNCOLD – aktiviteter i 2020

YEF (Young Engineers Forum) er et møtested for unge (alle under 40 år) som arbeider med dammer og vassdragsanlegg. YEF i ICOLD ble etablert i 2011. Priska Hiller fra Norge var styreleder for ICOLD YEF fra 2016 til 2019. Er du interessert i ICOLD-YEF, kan du følge gruppen på LinkedIn: <https://www.linkedin.com/groups/4679910/>

NNCOLD vurderer å etablere YPF (Young Professionals Forum) i Norge, et nettverk hvor de yngre som arbeider med dammer og vassdragsanlegg kan møtes.

### 3.4 NNCOLD støttekomite har i 2020 innvilget støtte til:

- Simon G. Bjønness, 10 000 NOK for utarbeidelse av artikkel til ICOLD 2021 i Marseille: CALLIBRATION OF FE-MODEL WITH MEASURED BEHAVIOUR OF AN EXISTING CONCRETE ARCH DAM1; S. BJØNNES, N. RAKKSTAD, V. KRATHE, T. KONOW
- Master student på NTNU Tiril Berg Bjørssom - Artikkelen om erosjon og bølgeskader på oppstrøms plastring blir skrevet for ICOLD årsmøte, Göteborg 2022. Søknad 12 000 NOK er innvilget og blir utbetalt ifm. levering av artikkelen.

NNCOLD tilbyr en rekke økonomiske støtteordninger rettet mot studenter og unge ingeniører innen vassdragsteknikk og damtekniske fag.

Søknadsfrister er 15. september og 15. februar for henholdsvis høst- og vårsemester. NNCOLDs støttekomite foretar en samtidig behandling av alle mottatte søknader kort tid etter fristenes utløp. Søknader sendes til NNCOLDs sekretær, Goranka Grzanic: [gog@nve.no](mailto:gog@nve.no).

Søknaden må minimum beskrive hva det søkes om midler til og hvor stort beløp som omsøkes.

Støtteordninger for studenter innen vassdragsteknikk/damtekniske fag tildeles for:

- deltagelse på NNCOLDs fagseminar
- støtte til felt- og laboratoriestudier i fm hovedoppgave innen fagområdet vassdragsteknikk
- støtte til internasjonal nettverksbygging, for eksempel studiebesøk ved utenlandske universitet/høyskoler
- deltagelse på utvalgte internasjonale ICOLD-arrangementer. Støttekomiteen vil på forhånd informere om hvilke arrangementer som er aktuelle
- støtteordninger for unge ingeniører (yngre enn 35 år)
- støtte til utarbeiding og/eller presentasjon av artikkel ved internasjonal konferanse. ICOLD-arrangement prioriteres. Hvorfor skal du publisere?
- støtte til internasjonal nettverksbygging, for eksempel studiebesøk ved utenlandske universitet/høyskoler

Søknader behandles etter NNCOLDs retningslinjer for tildeling av støtte som kan lastes ned på NNCOLD nettside.

### 3.5 Kommende aktiviteter

- ICOLD 2021 Symposium, Sustainable Development of Dams and River Basins blir fullført 24-27.2.2021 i New Delhi, India og som videokonferanse, vedlegg 3
- NNCOLD webinarer 2021 - Annonsering kommer på nncold.no eller på FB
- SwedCOLDs temadag 20 april 2021
- SwedCOLDs temadag 19 oktober 2021
- 2nd Nordic seminar høst 2021 Finland
- ICOLD 27th Congress - 89th Annual Meeting - Marseille (France) 12-19.11.2021, vedlegg 4
- ICOLD 90th Annual Meeting in 2022, Göteborg, <https://icold-cigb2022.se/>

## 4. Hedersprisen Damkrona

Damkrona er en hederspris som er etablert for å fremme landskapsmessige, miljømessige og teknisk gode løsninger ved anlegg i regulerte vassdrag.

Det benyttes store ressurser for å få gode løsninger i forbindelse med nybygging og utbedring av dammer og andre vassdragsanlegg. Et viktig formål med prisen er å synliggjøre dette arbeidet.

Komiteemøte for kåring av kandidat til Damkrona 2020: Thomas Konow, Hilde Bruheim Johnsborg, Vahid Afsari-Rad, Jan Henning L'Abée-Lund.

Prisen ble delt ut av Den Norske Damkomiteen (NNCOLD) på Energi Norges Vintermøte i slutten av januar 2021. Det var innkommet fem forslag ved utløp av forlenget søknadsfrist som var 1.12.2020. Disse var:

1. Bygging av lungdalshytta småkraftverk, Hol kommune
2. Bygging av Embretsfoss 4, Modum kommune
3. Rehabilitering av dam Nibbehøl, Ullensvang kommune

4. Rehabilitering av dam Svartavatn, Kvinnherad kommune

5. Rehabilitering av dam Songa og Trolldalen, Vinje kommune

Årets kandidater hadde det til felles at dammene var svært godt beskrevet med tekst og bilder. Komiteen er av den oppfatning at de innsende kandidatene har svært høy kvalitet.

Om vinneren seier komiteen følgende:

Fokus på sluttresultat har gitt god kvalitet i alle faser og ned i minste detalj i et svært stort prosjekt. Anlegget utmerker seg i utført arbeid, terrengtilpassing, istandsetting og revegetering. Det hele er muliggjort gjennom godt samarbeid mellom byggherre, rådgivere og entreprenør.

Vinneren av Damkrona 2020 er Songa og Trolldalen dammer.

Tidligere prisvinnere er dam Stolsvatn (2010), Telemarkskanalen (2011), Kraftverksanlegg i Jørpelandsvassdraget (2012), Bjørndalsdammene (2013), Grorudparken (2014), dam Sønstevatn (2015), Svartavatn (2016), Dam Elgsjø (2017), Dam Skjerkevatn (2018), Dam Finnflot (2019).

## 5. ICOLD-publikasjoner

Bulletins er hjertet av ICOLD-aktiviteter.

I fagkomiteer møtes det eksperter fra hele verden og i løpet av 3-5 år produserer en bulletin med anbefalinger på et aktuelt teknisk tema. Standarder, forskrifter og veiledere, sammen med den såkalte "state of the art", tilpasses kontinuerlig erfaringer og forskningsresultater.

Følgende ICOLD-publikasjoner ble ferdigstilt i 2020:

- Bulletin Preprint - 176  
**Blockage of Spillways and Outlet Works**
- Bulletin Preprint - 177  
**Roller-Compacted Concrete Dams**
- Bulletin Preprint - 178  
**Operation of Hydraulic Structures of Dams**
- Bulletin Preprint - 179  
**Asphalt Concrete Cores for Embankment Dams**
- Bulletin Preprint - 180  
**Dam Surveillance - Lessons learnt from case histories**
- Bulletin Preprint - 181  
**Tailings Dam Design - Technology Update**
- Bulletin Preprint - 182  
**Sediment management in reservoirs: National Regulations and Case Studies**
- Bulletin Preprint - 183  
**Selection of Dam Type**

- Bulletin Preprint - 184  
**Management of Expansive Chemical Reactions in Concrete Dams & Hydroelectric Projects**
- Bulletin Preprint - 185  
**Challenges and needs for dams in the 21st century**

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](http://www.icold-cigb.org), men dekkes ikke av NNCOLD).

Oslo 12.2.2021

Anne Marit Ruud, President

Goranka Grzanic, Generalsekretær

## Vedlegg 1

### NNCOLDs visjon og mål

#### Visjon

NNCOLD skal være Norges ledende organisasjon til å fremme kunnskap om dammer.

*Det betyr:*

NNCOLD er en ideell, uavhengig og aktiv samfunnsaktør som bidrar til å styrke den norske og internasjonale damkompetansen. NNCOLD ønsker som bindeledd kontinuerlig å påvirke ICOLDs organisasjon til fornying og modernisering for enda bedre å bli i stand til å møte framtidens utfordringer.

#### Mål - INTERNASJONALT

- 1) Artikler til alle internasjonale ICOLD arrangementer
- 2) Søke om European Club Symposium i 2025
- 3) President eller visepresident fra Norden eller president for European Club i løpet av de neste 8 år
- 4) Delta aktivt i alle utvalgte tekniske komiteer

#### Mål - NASJONALT

- 5) Restrukturere NNCOLDs fagseminar
- 6) Promotere og posisjonere unge og nye fagpersoner til framtidige posisjoner i ICOLD
- 7) Nettverk for tekniske komiteer
- 8) Minst 40 medlemmer ila 5 år
- 9) Synliggjøre NNCOLD ved å øke tilgjengelighet på informasjon på hjemmesiden (info om tekniske komiteer, referansegrupper, nye bulletins, nyheter, mm) og dele ut Damkrona
- 10) Tilgjengeliggjøre ICOLD dokumentasjon for NNCOLDs medlemmer

### Om NNCOLD til våre medlemmer og eventuelle nye medlemmer

#### Hva er NNCOLD?

- ✓ Den Norske Damkomiteen, medlem i ICOLD, EURCOLD
- ✓ En ideell organisasjon med inntil 14 styremedlemmer og per i dag 30 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
- ✓ Gruvedammer 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 COLD", 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
- ✓ Eksponere norsk teknisk og annen relevant kunnskap internasjonalt

## Hvem benytter denne kunnskapen og miljøet?

- ✓ Verdensbanken, diverse "offentlige" regionale banker og finansinstitusjoner
- ✓ Regionale banker, private investorer
- ✓ Offentlige og private bistandsorganisasjoner
- ✓ Forskjellige nasjonale myndigheter og regionale og lokale myndigheter
- ✓ Dameiere, rådgivere, entreprenører med flere

## Vedlegg 2

<b>Resultatregnskap NNCOLD 2020</b>		
<b>DRIFTSINNETEKTER</b>		
Andre inntekter		
3400 - Medlemsavgift NVE	kr	-70 539,26
3410 - Medlemskontigent firmaer	kr	-144 788,00
<b>Sum Andre inntekter</b>	<b>kr</b>	<b>-215 327,26</b>
<b>SUM DRIFTSINNETEKTER</b>	<b>kr</b>	<b>-215 327,26</b>
<b>DRIFTSKOSTNADER</b>		
6700 - Revisjons- og regnskapshonorarer	kr	12 395,00
6860 - Møte, kurs, oppdatering o l	kr	-
6880 - Fagseminar	kr	-
7140 - Reisekostnad, ikke oppgavepliktig	kr	4 958,20
7400 - ICOLD Medlemsavgift	kr	70 539,26
7410 - Damkrona	kr	3 759,00
7420 - Støttekomiteen	kr	10 000,00
7771 - Bank og kortgebyrer	kr	393,00
7780 - Renter og gebyrer inkasso/bet påminnelser	kr	-
7790 - Adm.kostnader	kr	5 407,25
<b>SUM DRIFTSKOSTNADER</b>	<b>kr</b>	<b>107 451,71</b>
<b>Driftsresultat</b>	<b>kr</b>	<b>-107 875,55</b>
<b>FINANSPOSTER</b>		
8050 - Annen renteinntekt	kr	-384,58
8070 - Annen finansinntekt	kr	-32 100,24
<b>Sum FINANSPOSTER</b>	<b>kr</b>	<b>-32 484,82</b>
<b>RESULTAT ETTER FINANSPOSTER</b>	<b>kr</b>	<b>-140 360,37</b>



<b>Balanse NNCOLD 2020</b>	
<b>EIENDELER</b>	
Fordringer	
1390- Andre fordringer	kr 10 000,00
1500 - Kundefordringer	kr 19 800,00
<b>Sum Fordringer</b>	<b>kr 29 800,00</b>
Kortsiktige finansinvesteringer	
1850 - Markedsbaserte obligasjoner	kr 1 032 100,24
<b>Sum Kortsiktige finansinvesteringer</b>	<b>kr 1 032 100,24</b>
Bankinnskudd, kontanter	
1921 - Bedriftskonto 6039.05.62759	kr 740 168,48
1923 - Bedriftskonto 6039.46.09032	kr 321,86
<b>Sum Bankinnskudd, kontanter</b>	<b>kr 740 490,34</b>
<b>SUM EIENDELER</b>	<b>kr 1 802 390,58</b>
<b>GJELD OG EGENKAPITAL</b>	
<b>Opptjent kapital</b>	
2050 - Annen egenkapital	kr -1 662 030,21
Sum Opptjent kapital	kr -1 662 030,21
<b>Sum Egenkapital</b>	<b>kr -1 662 030,21</b>
<b>Kortsiktig gjeld</b>	
2400 - Leverandørgjeld	kr -
2910 - Gjeld til ansatte og eiere	kr -
2970 - Uopptjent inntekt	kr -
2980 - Avsetninger og forpliktelser	kr -
Sum Kortsiktig gjeld	kr -
<b>Sum Gjeld</b>	<b>kr -</b>
<b>SUM GJELD OG EGENKAPITAL</b>	<b>kr -1 662 030,21</b>
UDISPONERT OVER-/UNDERSKUDD	kr -140 360,37
Kontroll linje	kr -

## Vedlegg 3

### **INCOLD 2021 Symposium, Sustainable Development of Dams and River Basins 24-27.2.2021 New Delhi, India og som videokonferanse**

#### Sustainable Development of Dams and River Basins

1. Modern Technologies in Survey and Investigation for Sustainable Dam Development
2. Simulation Methodologies for Dam Analysis and Design
3. Advances in Dam Safety, Risk Assessment and Management
4. Advances in the Rehabilitation of Dams and Appurtenant works:
  - (a) Innovations and Adaptations in Intakes, Spillways and Gates
  - (b) Advancement in Materials for Dam Repair and Rehabilitation
  - (c) New Approaches in Energy Dissipation Arrangements in High Velocity Spillways.
  - (d) Causes of Damages and Structural Performance Evaluation of Dams.
  - (e) Rehabilitation Technologies to Enhance Dam Safety
  - (f) Underwater Inspection, Robotics and Repair Methodologies for Dams.
  - (g) Modernization, Optimization and Rehabilitation of Aging Dams
  - (h) Dam Surveillance and Monitoring
5. River Basin Development and Management including Optimization of Reservoirs Operation
6. Innovative Construction Methodology and Contracting Practices
7. Impacts of Climate Change – Sustainable Dams and Hydropower Development including Pumped Storage
8. Engineering Challenges and Safety of Tailing Dams.

[www.icold2020.org](http://www.icold2020.org)

## Vedlegg 4

**ICOLD 27th Congress - 89th Annual Meeting - Marseille (France) 12-19.11.2021**



Artikler skal dekke temaer nedenfor.

### **104 - CONCRETE DAM DESIGN INNOVATION AND PERFORMANCE**

- a/ Innovations for arch dam analysis, design and construction; including RCC arch and arch-gravity dams.
- b/ Innovations for design, construction materials and placement methods, flood management during construction and performance of concrete dams, including RCC and cemented material dams.
- c/ Innovations for raising existing concrete dams.
- d/ Innovations for extremely high concrete dams.
- e/ Operational performance of concrete dams during the life cycle, including under extreme conditions.

### **105 - INCIDENTS AND ACCIDENTS CONCERNING DAMS**

- a/ Recent lessons from incidents and accidents concerning dams during the life cycle, including during construction.
- b/ Evaluation of the flows and flood, estimation and quantification of the consequences, including social, economic and environmental aspects, in case of failure or incidents
- c/ Emergency planning: regulation, organisation, information of the population and examples of implementation.

d/ Governance of the safety: definition of the responsibilities, periodic reviews, implementation tests, organisation of lessons learned implementation.

#### **106 - SURVEILLANCE, INSTRUMENTATION, MONITORING AND DATA ACQUISITION**

a/ Long term performance of existing surveillance systems including reliability and accuracy; importance of visual inspections.

b/ New technologies in dam and foundation instrumentation and monitoring.

c/ Data acquisition and processing to evaluate the behavior of dams, predict and identify incidents.

d/ Understanding and handling of large quantity of data, including artificial intelligence approach.

#### **107 -DAMS AND CLIMATE CHANGE**

a/ Impacts of climatic change on existing dams and reservoirs and remedies; case studies and costs.

b/ Impacts of climatic change on needs and designs of dams, reservoirs and levees (water storage, floods mitigation, oceans raising...).

c/ Favourable impacts of dams on climatic change, including greenhouse gases reduction by optimisation of hydroelectric production. Needs, potential and cost of energy pumped storage.

d/ Unfavourable impacts of dams and reservoirs on climatic change:

evaluation of greenhouse gases emissions by reservoirs and dam construction.

Forsendelse av artikler til ICOLD 27th Congress - 89th Annual Meeting - Marseille (France)

#### Norske artikler levert til Marseille 2021:

FLOODING INCIDENT IN THE TINGUIRIRICA VALLEY, CHILE IN 2017

MANUEL IGNACIO SABAT, TINGUIRIRICA ENERGIA, CHILE

LARS ØDEGÅRD, Statkraft

PLANNING AND DESIGN OF TEMPORARY COFFERDAMS – THE CASE OF A COFFERDAM FAILURE IN BERGEN, NORWAY

Fjóla Guðrún SIGTRYGGSDÓTTIR

Department of Civil and Environmental Engineering, NTNU

CALIBRATION OF FE-MODEL WITH MEASURED BEHAVIOR OF AN EXISTING CONCRETE ARCH DAM

S. BJØNNES, N.RAKSTAD, V. KRATHE, T. KONOW

Dr.techn. Olav Olsen

#### ICOLD Innovation Award 2021:

RegObs. Priska Helene HILLER, Solveig Havstad WINSVOLD, Grethe Holm MIDTTØMME

Norwegian Water Resources and Energy Directorate, NVE

<https://cigb-icold2021.fr/en/>

<http://nncold.no/arrangement>