



SwedCOLD

**SwedCOLD
Exekutivkommitté**

Gunnar Sjödin
063 – 15 08 00
Ordf./President

Olle Mill
08 – 739 78 00
Vice ordf./Vice President

Maria Bartsch
08 – 739 60 00
Skr./Secretary

Jonas Birkedahl
019 – 603 05 00

Håkan Bond
08 – 688 60 00

Jörgen Dath
08 – 695 60 00

Erik Berntson
090 – 17 79 80

Lars Hammar
08 – 677 25 30

Stefan Lagerholm
040 – 25 60 00

Lars-Åke Lindahl
08 – 762 67 35

Christer Norén
08 – 585 510 00

Urban Norstedt
08 – 739 50 00

Kjell-Åke Wallin
0976 – 778 00

James Yang
08 – 739 50 00

Gun Åhrling-Rundström
08 – 677 25 00

SwedCOLD

NYHETS BREV # 2 / 2006



SwedCOLDs delegation vid foten av Kárahnjúkardammen i maj 2006.

SwedCOLDs nyhetsbrev för dammar och dammsäkerhet

– Redaktionskommittén har ordet

Kära läsare, nyhetsbrevet ni har i er hand är sjätte utgåvan av nyhetsbrevet som syftar till att på ett samlat sätt ge information om vad som sker i branschen, både från ägarens och myndighetens perspektiv såväl som från konsultens och entreprenörens synvinkel. Det första numret utkom 2004.

Nyhetsbrevet ges ut två gånger per år.

Vi hoppas att det kommer att bidra till ökad information och aktivitet inom området och att vi alla hjälps åt att skriva bidrag om pågående händelser.

Nyhetsbrevet blir vad vi alla hjälps åt att göra det till.

Nyhetsbladet distribueras via e-post till SwedCOLDs kontaktnät, tillsynsmyndigheter med flera samt delas ut i tryckt form vid SwedCOLDs temadagar. Respektive artikelförfattare ansvarar för materialet, vilket dock även granskas av

en redaktionskommitté.

Vi uppmanar alla branschens aktörer att skicka in bidrag framöver.

Fatta pennan och skriv om någon nyhet som du vill förmedla!

Nästa nr våren 2007

Nästa nyhetsbrev planeras att komma ut i mars 2007. Bidragen skall innehålla rubrik, kortfattad text och hänvisning till artikelförfattaren/kontaktperson.

Bidrag skall vara redaktionskommittén tillhanda *senast 20 februari 2007*. De skickas till: swedcold@swedpower.com

/ Redaktionskommittén:

Lars Hammar, Elforsk / Olle Mill, Svenska Kraftnät / Gunnar Sjödin, Svenska Vattenregleringsföretagen, ordf. SwedCOLD / Maria Bartsch, Vattenfall Power Consultant, sekr. SwedCOLD / Gun Åhrling-Rundström, Svensk Energi

Vad gör dammsäkerhetsrådet?

Till stöd för Svenska Kraftnäts verksamhet inom dammsäkerhetsområdet finns ett dammsäkerhetsråd. Rådet ska enligt regeringens förordnande utses av Svenska Kraftnät.

Dammsäkerhetsrådet sammanträder minst tre gånger per år och har till uppgift att lämna råd till Svenska Kraftnät i dess uppgifter inom dammsäkerhetsområdet. Ett möte per år kombineras med studiebesök vid dammar. Vid detta tillfälle bjuds den aktuella länsstyrelsen in att medverka vid mötet.

Ordförande i rådet är Henrik Löv som är rådman vid Stockholms tingsrätt. Övriga ledamöter i rådet är Sten Bergström, SMHI, Gun-Marie Pettersson, länsstyrelsen i Gävleborgs län, Ivar Rönnbäck, Räddningsverket, Torbjörn Wannqvist, Bollnäs kommun, Sture Larsson, Svenska Kraftnät, Roland Kristoffersson, E.ON, Lars-Åke Lindahl, SveMin, Anders Lindh, Vattenregleringsföretagen samt Urban Norstedt, Vattenfall. Rådet har dessutom tre suppleanter, Jonas Birkedahl, Fortum,



Den 19-20 september i år hade dammsäkerhetsrådet möte i Skellefteå kombinerat med studiebesök längs Skellefteälven. På bilden syns delar av dammsäkerhetsrådet samt Ida Johansson och Peder Lönneborg från länsstyrelsen i Västerbottens län. Martin Johansson från Skellefteå Kraft visade dammen i Grytfors där åtgärder pågår för att höja dammsäkerheten.

Claes-Olof Brandesten, Vattenfall och Gun Åhrling-Rundström, Svensk Energi.
/ Svenska Kraftnät

Rapport från workshop i Stockholm september 2006

Inre erosion i fyllningsdammar

European Working Group on Internal Erosion in Embankment Dams höll sitt årliga möte i form av en workshop i Stockholm 11-12 september. Workshopen samlade drygt 60 deltagare från 14 länder. Ett 30-tal presentationer hölls under följande teman:

- Incidents and modes of failure assessment
- Experimental works and modelling
- Detection methods

Dokumentation från workshopen kan laddas ner från SwedCOLDs hemsida www.swedcold.org under rubri-



Welcome reception med båtuttur till Drottningholm: Alan Brown Storbritannien, Per Magnus Johansen, Norge, Urban Norstedt, Sverige, Jürgen Dornstädter, Tyskland och Fernando Delgado, Spanien.

ken Europaklubben. Arrangemanget sponsrades av Elforsk och Vattenfall.

Inre erosionsgruppen arbetar med att skriva rapporten "Guidelines on safety assessment on internal erosion incidents in water retaining structures", målsättningen är att färdigställa rapporten till Europaklubbmötet i Tyskland i september 2007. Svenska delegater är Åke Nilsson och Maria Bartsch, Vattenfall Power Consultant AB.

/ Maria Bartsch, Vattenfall Power Consultant AB

Inre erosion, som orsakas av läckage genom dammen är mycket allvarligt och kan leda till att dammen bryts sönder. Internationell statistik visar att dammhaverier som orsakas av läckage och inre erosion genom dammkroppen är lika vanliga som dammbrott som beror på höga eller extrema flöden. Dess bättre har inga sådana dammbrott vad man vet inträffat i Sverige.

Bilden visar ett kontrollerat dammbrottsförsök vid Rössåga kraftverk i nordnorska Mo I Rana. Där finns en unik testplats där intressenter från kraftbranschen utför fullskaleförsök kring stabilitet och brottförlopp hos stenfyllningsdammar.



Inbjudan till Europaklubbmöte

Tyskland 17-19 september 2007

Dear colleagues and friends, regional activities and cooperation are important for enhancing ICOLD's reputation as the leading international organization concerned with large dams. The ICOLD European Club plays a major role in this context. The European Club carries out a wide variety of activities. It has established Working Groups devoted to various topics related to dams and organizes regular European Symposia on Dams and Reservoirs.

We are therefore very happy to invite you to the 14th German Dam Symposium to be held in Freising, Bavaria, Germany on September 17-19, 2007 in conjunction with the 7th ICOLD European Club Dam Symposium. The topics are:

- New Public Awareness on Dams
- The Role of Dams in European Development
- Benefits and Risks of Hydraulic Structures
- The Economic Importance of Dams
- Leakage Detection in Embankment Dams
- Hydraulic Structures and Hydropower - Ongoing Projects at home and abroad

To maintain its position as the leading international dam organization, ICOLD needs to attract more young professionals. For this reason, I would like to encourage young members of the dam community, in particular, to attend the Freising Symposium.

I look forward to seeing all of you in Freising!



Urban Norstedt,
President of ICOLD European Club



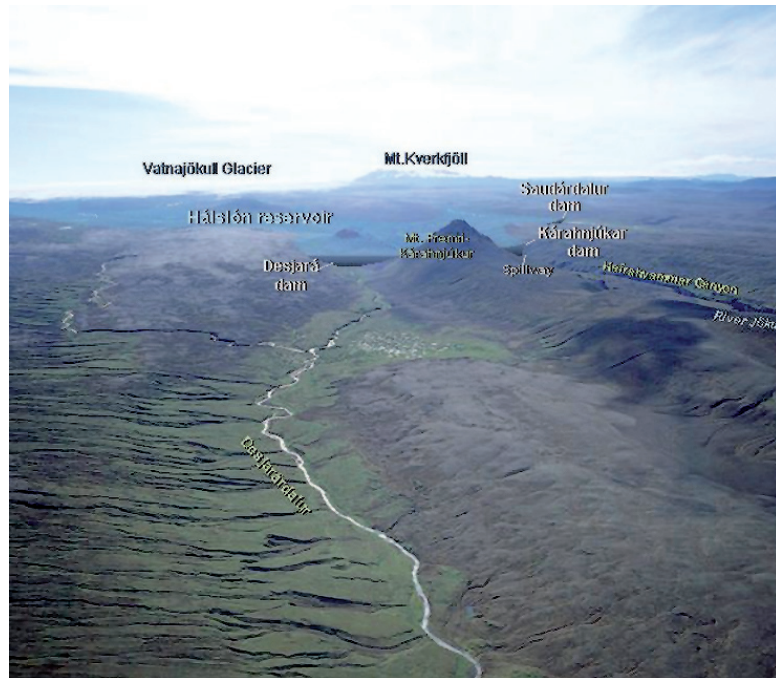
Länk till symposiet finns från SwedCOLDs hemsida, abstract skall skickas in senast 15 november.

Arbetsgrupper inom Europaklubben

Möten för Europaklubbens arbetsgrupper kommer att hållas i samband med symposiet i Tyskland. Inom Europaklubben är följande arbetsgrupper aktiva:

- Internal erosion in embankment dams, Åke Nilsson och Maria Bartsch Vattenfall Power Consultant AB
- Dam safety of existing dams, Marcus Bergman SWECO
- Floods, Per Larsson, Vattenfall Utveckling AB
- Project on dam legislation

Vidare finns planer att starta en arbetsgrupp "Public safety", för mer information kontakta Urban Norstedt, Vattenfall.



Berget alla talar om

Strax norr om glaciären Vatnajökull ligger berget som alla talar om på Island – Kárahnjúkar. Här pågår bygget av ett vattenkraftverk på 690 MW. Kraftverket ska leverera el till ett aluminiumverk ägt av det amerikanska bolaget Alcoa. I slutet av maj besökte SwedCold platsen.

I slutet av maj anordnade SWECO/SwedCOLD en studieresa för SwedCOLDs medlemsföretag till nordöstra Island. Här studerades bygget av en snart 193 meter hög betongdäckdamm och ett antal lägre fyllningsdammar. I projektet ingår totalt 72 kilometer tunnlar och kraftstationen har en fallhöjd på omkring 600 meter. Med sina 6 aggregat om totalt 690 MW och omkring 4 600 GWh per år kommer det att försörja ett aluminiumsmältverk i en närliggande fjord. Dämningen av det cirka 2 400 kubikmeter stora magasinet, som samlar smältvatten från glaciären Vatnajökul påbörjades under september. Vi tackar Anders Gustavsson, SWECO, med kollegor på Island för trevligt arrangemang!

/ Maria Bartsch, SwedCOLD

Uppfräschad!

Surfa in på ICOLD:s uppfreschade hemsida och ta del av nyheter.
www.icold-cigb.org



Flygbilden visar det smala sundet mellan Glafsforden i förgrunden och Kyrkviken med Arvika stad i fonden

Så ska Arvika räddas

– från framtida översvämningar

Hösten 2000 drabbades värmländska Arvika av den mest omfattande översvämning som inträffat i Sverige i modern tid. Vattenståndet kulminerade på +48,36 vilket är cirka tre meter högre än normal nivå. Denna nivå har bedömts ha en återkomsttid på 100 år. Nu ska Invallning av Kyrkviken förhindra att Arvika drabbas av framtida översvämningar.

Efter översvämningen skapade de tre drabbade kommunerna Eda, Arvika och Säffle tillsammans med länsstyrelsen i Värmland "Projekt Byälven". Syftet var att erhålla kunskap, utreda orsaker och lämna förslag på möjliga åtgärder för att undvika liknande konsekvenser i framtiden. Kunskapen om vattenförhållandena ledde också till att Arvika kommun tillsatte en utredning om möjligheterna att genom invallning av Kyrkviken skapa ett översvämningsskydd för Arvika stad.

Projektet genomförbart

HydroTerra Ingenjörer gjorde en förstudie för projektet som omfattar studier av tekniska förutsättningar för anläggande av avstängning mellan Kyrkviken och Glafsforden och framtagande av förslag till utformning av anläggningen. Förstudien belyser också frågor om tillstånd för anläggningen och dess inverkan på sjöfarten. Rapporten visade att projektet var genomförbart såväl tekniskt som ekonomiskt och arbetet

gick vidare med ytterligare utredningar om miljöpåverkan, geotekniska förutsättningar med mera. SMHI har anlåtats för dimensionering av pumpkapacitet och WSP har upprättat en miljökonsekvensbeskrivning.

Lamelldamm

Invallningen av Kyrkviken föreslås utföras genom uppförande av en huvuddamm i Sundet vilken kan stängas vid eventuella översvämningar och därigenom ge möjlighet att reglera vattennivån i Kyrkviken. Huvuddammen kompletteras med två spärrdammar belägna i låglänt terräng på land i Västra respektive Östra Sund. Översiktlig lokalisering av dammarna redovisas nedan.

Huvuddammen, som får en högsta höjd på cirka 13 meter och en längd på cirka 100 meter, föreslås utföras som en lamelldamm i betong med två farledsöppningar vardera åtta meter breda. På västra sidan utgör en låg fyllningsdamm anslutning mellan betong-

dammen och stranden. Grundläggningen sker på berg och fast lagrad friktionsjord. Dammen stängs genom att sättrar av betong monteras med mobilkran i falsar i farledsöppningarna. Dammens krön ligger på nivån +48,0 meter över havet vilket är cirka tre meter över normalt vattenstånd. Dammkonstruktionen kan vid behov höjas ytterligare två meter till nivån +50,0 meter över havet genom att balkar sätts ner i håll i dammen som så kallade "ståndare". Mellan ständarna placeras sättrar av träplank.

30 kubikmeter per sekund

Spärrdammarna, som får en största höjd på tre respektive fyra meter och längd på 180 respektive 350 meter, utförs som konventionella zonindelade fyllningsdammar med central tätkärna av morän. Grundläggning sker på lera och dammarna förses med tryckbankar. På krönet anläggs befintliga vägar. Tillrinnande vatten till Kyrkviken kommer att pumpas från Kyrkviken till Glafsforden med en pumpstation som integreras i lamelldammen. Efter SMHI:s dimensioneringsberäkningar har vi beslutat öka kapaciteten för pumpanläggningen jämfört med tidigare planer. SMHI har i sina beräkningar beaktat framtida



På kartan har läget för huvuddamm och spärrdammar markerats.

Miljödömsstolen lämnade i augusti 2006 tillstånd till anläggningen. Tillståndet överklagades av en närboende sakägare och frågan kommer att prövas i Miljööverdomstolen under 2007. Om vi får ett positivt beslut och finansieringen löses, ser vi möjligheter att påbörja byggandet under år 2008 och därmed kunna ta anläggningen i drift på hösten år 2009. Vi håller



Fotomontaget visar den planerade huvuddammen sedd från Glafsforden. Betongkonstruktionen har två öppningar för sjöfart. Pumpstationen är belägen i dammdelen till vänster i bilden.

klimatförändringar och anläggningen dimensioneras nu för att klara 30 kubikmeter per sekund.

Genomförande

Översvämningsskyddet är kostnadsberäknat till 65 miljoner kronor. Arvika kommun hoppas erhålla statsbidrag till genomförandet och kommunen har redan idag avsatt 14 miljoner kronor i långtidsbudget för ändamålet.

tummarna för att inte ännu ett 100-årsflöde hinner komma före.

/ Anders Norrby (anders.norrby@arvika.se), VA-chef och projektledare för Invallningen Arvika kommun
Åke Engström (ake.engstrom@hydroterra.se),
HydroTerra Ingenjörer AB, Karlstad

Workshop om geofysiska metoder

En workshop om geofysiska metoder hölls den 13 september i Stockholm (Geophysical methods – Research and Applications of New Methods for Assessing Internal Erosion).

Bland annat redovisades en del av de forskningsprojekt rörande mätningar på dammar som genomförts av Elforsk och DSIG (Dam Safety Interest Group) sedan 1999.

DSIG – Geophysical project

DSIG - Geophysical project startade 1999 och omfattar 7 delprojekt (se nedan) vilka till stor del avrappor-

terats. Rapporterna kan beställas från www.ceatech.ca. Dessutom finns ytterligare rapporter som publicerats av Elforsk vilka kan laddas ned från www.elforsk.se

Antalet deltagare var omkring 40 personer varav flertalet följde med på en studieresa till Hällby kraftverk nästföljande dag. Som föredragshållare medverkade Megan Sheffer, Canada, Dan Watley England. Från Sverige medverkade Sam Johansson, Torleif Dahlin, Pontus Sjö Dahl och Åke Nilsson. Därtill deltog Urban Norstedt.

/ Sam Johansson, Hydroresearch

Task	Reports and software
Self-Potential	<i>(SP)Data Acquisition Manual [T9992700-0205B/1]</i> <i>Laboratory testing of Streaming Potential Phenomenon in Soils [T9992700-0205B/2]</i> <i>SP3D Software Package</i> <i>SP Interpretation Manual [T9992700-0205B/3] – Not yet available</i>
Resistivity	<i>Resistivity Interpretation Manual [T9992700-0205B/4] – Not yet available</i>
Dam Crest Seismic Investigations	<i>Engineering Seismic Surveys at a Test Embankment Dam [T9992700-0205D]</i>
Through Dam Seismic Investigations	<i>A study of through dam seismic Testing at WAC Bennet Dam [T9992700-0205E]</i>
Temperature Evaluation	<i>DamTemp software Package and Documentation – Available from HydroResearch</i>
Parameter Study	<i>A parameter Study for Internal Erosion Monitoring [T9992700-0205A]</i>
Monitoring Study	<i>Long-Term Resistivity and Self-Potential Monitoring of Embankment dams- Experiences from Hällby and Sädva dams Sweden [T9992700-0205C]</i>

"Särskild granskning" av dammen i Höljes

Under 2005 genomfördes ett pilotprojekt om särskild granskning av dammar med mycket stora konsekvenser i händelse av dammbrott. Pilotprojektet har resulterat i att en försöks- och utvecklingsperiod kommer att genomföras under 2006-2008 som en del i företagets egenkontrollverksamhet och samhällets tillsynsverksamhet.

Under denna försöksperiod kommer fem dammar att granskas av internationell expertis. En av dessa fem är dammen i Höljes längst upp i Klarälven i Värmland. Fortum har anlitat en expertgrupp bestående av Desmond Hartford från Kanada, Kaare Höeg från Norge och Karl Rytters från Sverige för att genomföra granskningen. Första delen av granskningen genomfördes den 27-28 september på plats i Höljes.

Förutom expertgruppen deltog representanter från Fortum, länsstyrelsen i Värmland, Torsby kommun, Svenska Kraftnät, konsulter och andra dammägare. Vid ett seminarium i november kommer expertgruppen att redovisa sina preliminära slutsatser och därefter kommer de att skriva en slutrapport.

/ Jonas Birkedahl, Fortum och Svenska Kraftnät

Utbildningsdag i RIDAS och dess vägledning

Den 7 november anordnar Svensk Energi en utbildningsdag i RIDAS och dess vägledning. För information och anmälan se Svensk Energis hemsida: www.svenskenergi.se samt <http://service.svenskenergi.se/kursinfo.asp?KursID=1269>.

/ Svensk Energi

Rapport från ICOLDs årliga möte och kongress:

Barcelona

Den 15-23 juni 2006 anordnades ICOLDs 74:e årliga möte samt 22:a kongress i Barcelona.

I Spanien finns 1200 stora dammar (dammar högre än 15m) att jämföras med Sverige där det finns 190 höga dammar. Spanien planerar också att bygga många nya dammar. För närvarande är 28 stora dammar under uppförande.

Vid exekutivmötet var 59 av totalt 85 medlemsländer representerade. Tadjikistan och Panama valdes in som ny medlemsländer. Nästa år kommer troligen Filippinerna och Mali att väljas in.

Ny ordförande

Luis Berga, Spanien, valdes till ordförande för ICOLD de kommande tre åren. Han ersätter Cassio Viotti, Brasilien, som därmed fullbordat sin period.

Till nya vice ordföranden valdes B.Tardieu Frankrike och E.Maurer Brasilien

Nästa kongress i Brasilia

Bulgarien var det enda land som kandiderade till att ordna årsmötet år 2008. Det kommer att hållas i Sofia i juni. För att anordna nästa kongress år 2009 stod striden mellan Egypten och Brasilien där Brasilien fick flest röster. Mötet kommer att hållas i Brasilia.

Nya kommittéer som beslutades om är:

- Ad Hoc Committee on Cost Savings in Dam Construction
- Committee on Ground Water Dams
- Ad Hoc Constitutional Committee
- Financial and Advisory Special Committee

Följande ämnen avhandlades under kongressen:

- Q 84: Technical solutions to reduce time and costs in dam design and construction
- Q 85: Management of the downstream impacts of dam operation
- Q 86: Safety of earth- and rockfill dams
- Q 87: Flood and drought evaluation and management

Sverige hade glädjande nog nio bidrag med och två av dessa valdes ut att dessutom presenteras muntligt. Dessutom hölls ett endagssymposium med titeln "On Dams in the Societies of the XXI Century." Det behandlade:



- Role of Dams
 - Benefits of Dams
 - Dam Engineering and Analysis of the Alternatives
 - Social and Environmental Aspects
- Sverige hade hela fyra bidrag med, därav Tomas Ekström CarlBro tre st.

/ Gunnar Sjödin, SwedCOLD

Riksrevisionen granskar statens arbete med dammsäkerhet

Riksrevisionen har inlett en granskning av de statliga insatserna för att få till stånd god säkerhet vid landets vattenkraftsdammar. Den övergripande frågeställningen för granskningen är: Hur väl säkerställer de statliga insatserna god säkerhet vid landets vattenkraftsdammar? Granskningen kommer att genomföras med stöd av dokumentstudier och intervjuer med företrädare för regeringen, länsstyrelserna, Svenska Kraftnät samt kraftverksföretag och kommer att avslutas med en revisionsrapport under februari 2007.

/ Svenska Kraftnät



Foto: Vattenfall

Några kommande evenemang

19 okt 2006

SwedCOLD temadag:
Dammsäkerhetshöjande åtgärder

7 nov

Utbildningsdag Ridas
Se www.svenskenergi.se

Vecka 646 och 703

Svensk Energi & KTH kurs i
"Dammar och Dammsäkerhet"
Se www.svenskenergi.se

24-29 juni 2007

ICOLD Annual meeting, St. Petersburg, Ryssland.

17-19 sept 2007

ICOLD European Club Symposium, Freising, Tyskland

Juni 2008

ICOLD Annual meeting, Bulgarien

2009

ICOLD Annual meeting and congress, Brasilia, Brasilien

**För mer information om dessa, se också
SwedCOLD's hemsida www.swedcold.org**

ICOLD Kommittéer

Svensk representant

A Computational Aspects of Analysis & Design of Dams	Vakant
B Seismic Aspects of Dam Design	
C Hydraulics for Dams	Karl Rytters
D Concrete for Dams	Tomas Ekström
E Materials for Fill Dams	
F Dam Surveillance	Sam Johansson
G Environment	Björn Svensson
H Dam Safety	Åke Nilsson
I Dams and Water Transfers	
J Sedimentation of Reservoirs	
K Tailing Dams and Waste Lagoons	Annika Bjelkevik
L Operation, Maintenance and Rehabilitation of Dams	Åke Engström
M Public Awareness and Education	Lars Hammar
N Register of Dams and Documentation	
O Advisory Committee to the President	Urban Norstedt
P Governance of Dam Projects	Urban Norstedt
Q Shared Rivers	
R Dams and Floods	Richard Lidén
S Mission and Strategy of ICOLD	
T Role of Dams in the Development and Management of River Basins	
U Economic Evaluation and Financing of Dam Projects	
Ny Cost Savings in Dam Construction	
Ny Groundwater Dams	
Ny Constitutional Committee	Maria Bartsch
Ny Financial and Advisory Special Committee	



SwedCOLD.

C/o Vattenfall Power Consultant, Box 527, 162 16 Stockholm. Besöksadress Jämtlandsgatan 99 Råcksta.
Tel. 08-739 60 00. E-mail: swedcold@swedpower.com