

# TM 12.05.11 – 38 deltakere

ABB (1)

Rainpower (2)

Voith (1)

SmartMotor (2)

Andritz (1)

Alstom (3)

Sweco (3)

NVE (2)

SINTEF Energi (3)

NTNU (1)

Zero (1)

Statkraft (3)

Sira Kvina kraftselskap (2)

E-CO Energi (1)

Agder Energi (1)

Hydro (1)

EB Kraftproduksjon (1)

Energi Norge(2)

Norsk Industri (2)

Innovasjon Norge (2)

Energi21 (2)

Teknologisk Møteplass (1)

# TM – hva er det?

**TM ble startet i 2003 på initiativ fra Norsk Industri og Energi Norge.**

- TM's hovedmål var opprinnelig å få industrien mer med i den bransjens FoU-prosjekter
- TM har hatt gjennomsnittlig 3-4 møter i året

**Teknologisk Møteplass (TM) er nå forankret som en offisiell møteplass for Energi21. Vi vil holde 3-4 møter i året. Møtene vil etter tur ta for seg tema slik Energi21 er inndelt i innsatsområder. Adresselisten vil bli tilpasset til møtets tema.**

**Møtene siste året har vært innenfor temaene:**

- Vindkraft, nett og balansekraft
- SmartGrid
- Energieffektivisering i industrien
- Internasjonalisering av norsk vindkraftindustri

# TM 12.05.11 – Agenda (før lunsj)

- 10:00 Velkommen v/Frank Nilsen
- 10:10 FME CEDREN's rolle ifm pumpe- og balansekraft -  
pågående FoU og videre planer - industriens deltagelse  
v/Atle Harby
- 10:40 NVE: Studie på ombygging av eksisterende kraftverk til  
pumpekraftverk v/Håvard Hamnaberg
- 11:00 Hovedmål og tilhørende FoU prioriteringer i Energi21-  
rapport fra innsatsgruppe "Fornybar Energi - vannkraft"  
- v/Steinar Faanes
- 11:30 Lunsj

# Agenda (etter lunsj)

- 12:15      **Hva kan leverandørindustrien tilby av kompetanse og løsninger for generator/nett-tilkobling (også VSD), turbiner/pumper og reguleringsystemer/vannveier - fremtidig FoU-behov**
- Rainpower: (tradisjonelle reversible pumpeturbiner + reguleringsystemer/vannvei) v/Bjørn Åril
  - Alstom: (motor/generator - "termisk syklus" og andre utfordringer ifm effektkjøring/pumpedrift) v/Angelo Buscarini
  - Andritz: (Eksempler fra leverte pumpekraftverk) v/ Ole Johnny Winther
  - Voith: (Variable Speed Drive - egenskaper - anleggseksempler fra utlandet) v/Øyvind Holm
  - SmartMotor: (mindre pumpekraft - lokal samkjøring med vind) v/Alexey Matveev
- 14.15      Energi Norge: Forprosjekt vedr. demoanlegg + hva som foregår av FoU internasjonalt      v/Bjarne Børresen
- 14.30      Hvordan kan virkemiddelapparatet bidra til å støtte teknologiutvikling innenfor vannkraft Innovasjon Norge v/ Ole Jakob Sørдалen
- 14.40      Oppsummering inkl. et forberedt innlegg fra Lars Audun Fodstad: "Status vedr. Norge's muligheter til å bli Europa's Grønne batteri"
- 15.00      Avslutning

# Kjøreplan

**Møtet blir delt i 5 etapper:**

- Innspill fra CEDREN og NVE
- Energi21
- Leverandørindustrien
- Virkemiddelaktørene
- Oppsummering

Det er avsatt tid til spørsmål og diskusjoner etter hver av disse 5 etappene.

# Norge som "grønt batteri" – hva skjer?

- NVE har beregnet et potensial for å øke effekten i eksisterende norske kraftverk til ca. 16.500 MW - gjennomsnittlig brukstid reduseres fra ca. 3900 til ca. 2000 - både miljømessige og andre utredninger mangler for å underbygge disse tallene. Mange av de relaterte anleggene er også de som egner seg best for pumpekraft
- Energi21 rapport indikerer 20000 MW som pumpekraftpotensial
- Sira-Kvina har trukket sin søknad om pumpekraftanlegg på Tonstad - NVE har nå ingen søknader - krever markedet andre kjøremønstre enn beregnet?
- Grønne sertifikater vil gi 13,2 TWh ny fornybar energi i Norge - mye av dette uregulerbart - neg. priser kan oppstå - pumping er en effektiv balanse men sertifikatene dekker ikke pumpekraftutvidelser (samlet produksjon fra anlegget går ned)

# Norge som "grønt batteri" – hva skjer?

- 11 regioner er i gang med tiltaks- og forvaltningsplaner for vassdragene (vannforskriften eller vanndirektivet)
- Store diskusjoner på CEDREN's generalforsamling om stor balansekraftutbygging i Norge er det rette - hva med naturpåvirkningene?
- Offentlig utvalg nedsatt for å se på kraft- og energibalansen i Norge
  - Produksjon, forbruk, nettutbygging og kraftutveksling med utlandet
- Nye signaler fra Tyskland og UK om behov for balansekraft i samarbeid med Norge
- Power Outlook and Capacity Changes after Fukushima
- Usikkerhet vedr. utbygging av nødvendig nett/utenlandskabler (Hardangereffekten/signaler fra ny energiminister)

# Hovedformålet med møtet

Hovedtyngde på pumpekraft men berører også balansekraft generelt:

- *Hva pågår av kompetansebygging gjennom pågående utredninger/FoU-prosjekter både innenfor miljø- og teknologiutfordringene og planene videre*
- *Hva finnes av teknologiløsninger i leverandørindustrien - hva trenger vi av nye løsninger*
- *Trenger vi pumpekraft demo-anlegg i Norge?*
- *Forhåpentligvis gode diskusjoner som kan gi nyttige innspill til Energi21 vedr. det forestående prioriteringsarbeidet*