

Oslo, 7. september 2009  
SIK

Til Teknologirådet i Elektro og Energi

Herved følger referat fra:  
Teknologirådsmøte i Elektro og Energi, 02. – 03.09 i Flåm

Med hilsen  
Per Bjørn Larsen

---

Deltakere:

Tekn. sjef Per Bjørn Larsen (pbl)  
Salgsdirektør Olav Dalsbotten (od)  
Utviklingssjef Jon Bjørnar Lervik (jbl)  
Markedssjef Ove Bø (ob)

Fravær:

Teknologisjef Ole Granhaug (og)  
Teknisk sjef Jan Ove Gjerde (jog)

Fra Norsk Industris administrasjon:

Bransjesjef Stein-Iver Koi (sik)

---

### **Teknologirådet i Elektro og Energi**

avholdt møte 2. september 2009 i Flåm. Møtet ble ledet av teknisk sjef Per Bjørn Larsen.

#### **Dagsorden:**

|       |  |                     |
|-------|--|---------------------|
| 19/09 | Referat fra forrige møte 17.06.09                                      | <i>vedlegg</i>      |
| 20/09 | Innspill fra Elektro og Energi til Norsk Industri vedr. Energistrategi | <i>vedlegg/alle</i> |
| 21/09 | ENOVA, videre satsing  | <i>vedlegg</i>      |
| 22/09 | TM – neste møte  | <i>vedlegg</i>      |
| 23/09 | Forskrifter, status, utfordringer, FKE                                 | <i>vedlegg/sik</i>  |
| 24/09 | Programmet for møtet i Aurland/Flåm, orientering ved Olav              | <i>od</i>           |
| 25/09 | Eventuelt  |                     |

---

03.09. ble E-COs anlegg Aurland 1 besøkt. Kraftstasjonen har gjennomgått en oppgradering i den senere tid som Teknologirådet fant meget interessant, se eget notat!

| Sak   | Ref.   | Ansv./frist |
|-------|--|-------------|
| 19/09 | <b>Referat fra forrige møte 17.06.09</b><br>Det var ingen kommentarer til referatet.   | sik         |
| 20/09 | <b>Innspill fra Elektro og Energi til Norsk Industri vedr. Energistrategi</b><br>Det ble minnet om bakgrunn og notatet ble kort gjennomgått. Det er enighet om at saken representerer en utfordring og interessekonflikt for Norsk Industri.<br><br>Teknologirådet ønsker å holdes orientert om videre behandling/prosess.<br><br>I forhold til fornybar energi - Offshore vind, Teknologirådet ber om at prosjektet Hywind trekkes frem i sterkere grad for å være med og bidra i å etablere levedyktige kompetansemiljøer i Norge knyttet til offshore vind.   | sik/alle    |
| 21/09 | <b>ENOVA, videre satsing</b><br>Teknologirådet oppsummerte inntrykk fra møte i juni. Videre ble prosjektet som nå er satt ut til McKinsey gjennomgått. Teknologirådet anmoder om at Norsk Industri følger prosessen. Teknologirådet ønsker en fortløpende oppdatering knyttet til relasjonen ENOVA/Norsk Industri.   | sik/alle    |
| 22/09 | <b>TM – neste møte</b><br>Neste møte i TM er 14.10.09 hos Norsk Industri. Foreløpig program er:<br><br>1. Norsk Vindkraftforening v/Øyvind Isachsen: Hvilke muligheter har Norge til å bli EUs "Energi-batteri". Dette går på vindkraftutbygging både på land og offshore, samkjøring med vannkraften, eksport- /utvekslingsmuligheter etc. "Vi må tørre å bygge og ta betalt for det".<br><br>2. Statnett v/Gunnar Løvås: Hva skal til for at Norge skal lykkes i å bli EUs "Energibatteri". Her går det mer på løsninger som må til, både lovmessig, regulatorisk, investeringsregime, systemansvar og nødvendig infrastruktur både på land og til havs. Hva med tidsaspektet - kan vi få ting på plass raskt nok? Vil nedgangen i forbruket i kraftkrevende industri gi lave kraftpriser og påfølgende liten investeringslyst i fornybar energi i Norge mange år fremover? Får vi likevel et konkurransedyktig investeringsregime? Burde vi forhandlet støtteregime med land vi har tenkt å eksportere overskuddskraften istedenfor å forhandle med Sverige?<br><br>3. Norsk Industri v/Stein Lier Hansen: Er det forenlig å beholde/utvikle kraftkrevende industri i Norge, samtidig som det bygges mange nye kabler til EU for å eksportere kraftoverskuddet fra en storstilt utbygging av vindkraft på land og offshore? Vil vindkraftindustrien i Norge kunne bli like viktig som kraftkrevende industri?<br>Forutsetninger/rammebetingelser/tidsaspekter.<br><br>Kort presentasjon av og forventninger til "Fornybaralliansen"<br><br>4. Lars Audun Fodstad, Statkraft: "Hvordan kan Statkraft og øvrige kraftprodusenter bidra til at Norge blir EUs "Energibatteri"? Som norsk representant innenfor IEA- og Eurelectric-arbeidet vil Lars Audun også kunne gi en stemningsrapport om hvordan land i Europa ser på Norges muligheter".<br><br>5. Nils Martin Espegren, NVE: En "Direktoratgruppe" på havvind er nylig opprettet og skal gjennomføre et viktig arbeid det neste året. Vi får høre om mandatet, hvem som er med og hvordan de skal jobbe. Nils Martin er leder for denne gruppen og er fristilt fra sin vanlige jobb i NVE i perioden. |             |

|       |  |          |
|-------|--|----------|
|       | <p>TMs videre utvikling, eventuelt avvikling, avhenger bl.a. av hvilken form Energi21 tar. Det er fullt mulig å legge aktiviteten i TM inn i Energi21 om forholdene legges til rette. Inntil dette er avklart ønskes det å videreføre TM i sin nåværende form, i alle fall ut 2009, som det også er budsjettert for. Arne Sveen og Tore Tomter er involvert i Energi21, disse konsulteres før videre beslutning tas. Frank Nilsen bør også underhånden konsulteres om dette.</p> <p>Det registreres at Anne Lise Aukner har gått ut av styret i Energi21. Teknologirådet ønsker å følge prosess med utnevning av nytt styremedlem.</p> <p>Saken behandles videre på neste møte.</p>  | sik/alle |
| 23/09 | <p><b>Forskrifter, status, utfordringer, FKE</b></p> <p>Arbeidet fortsetter. DSB antyder ikrafttredelse av revidert forskrift 01.07.10. Norsk Industri har i prosessen spilt inn spørsmål knyttet til EØS-regelverket og retningslinjer for hindre til konkurranse overfor JD. Svar avventes.</p>  | sik      |
| 24/09 | <p><b>Programmet for møtet i Aurland/Flåm, orientering ved Olav</b></p> <p>OD ga en fyldig orientering om utviklingen i Flåm og Aurland. Kommunen fremstår i dag som velstående takket være inntekter knyttet til energiproduksjon og turisme. OD orienterte videre om kraftutbyggingen og den senere tids oppgradering av Aurland 1:</p> <p>Aurland 1 er E-COs største kraftverk, og Norges tredje største. Kraftutbyggingen i Aurland er et sirlig nettverk av dammer, tunneler og kraftstasjoner. Det samme vannet blir benyttet flere ganger når det passerer gjennom kraftstasjonene på sin vei ned fra høyfjellet til fjorden. Aurland 1 er den nest siste kraftstasjonen i ”vannstrengen” og utnytter fallet fra Viddalsvatn til Vassbygdvatn. Kraftverket har blitt bygget ut gradvis. Anleggsarbeidene ble startet i 1969 og siste oppgradering er nylig fullført.</p> <p>E-CO har gjennomført en omfattende oppgradering av anleggene knyttet til Aurland 1. Et eksempel på en slik oppgradering er utskifting av pelton turbinene. Utskiftingen og oppgraderingen av aggregatene har pågått over flere år. Oppgradering av aggregatene har vært en betydelig jobb. I tillegg til nye turbinhjul er nålservoene oppgradert til å klare større vannmengder. Det er montert nye strømskinner, nytt overvåkningsanlegg for statorviklingene, nye strømtrafoer samt nye frekvensstyrte kjølevannspumper.</p> <p>Dette er et inngrep som gir både økt elektrisk effekt og mer ren fornybar kraft uten noen form for synlige inngrep i naturen.</p> <p>Fremfor alt fører oppgraderingen til en økning av kraftstasjonens effekt. Installert effekt er økt fra 250 til 300 MW per aggregat. Til sammenlikning yter en gjennomsnittlig ny, moderne vindmølle ca. 2,5 – 3 MW. Oppgraderingen av Aurland 1 representerer mao. en samlet økning i installert effekt på 150 MW, en formidabel effektøkning som vil komme godt med når etterspørselen etter kraft er som størst om vinteren.</p> <p>Utbedringene fører også til at virkningsgraden bedres noe. Dette gir en økt årlig energimengde på ca. 4 GWh per aggregat. samlet får man dermed 12 GWh mer energi. Det tilsvarer forbruket til ca. 600 boliger. Hele Aurland 1 produserer etter oppgraderingen over 2 TWh, energi tilsvarende normalforbruket til mer enn 100 000 husstander.</p> |          |

|              |  |          |
|--------------|--|----------|
|              | Norske og utenlandske leverandører har bistått i arbeidet som har pågått over flere år.  |          |
| <b>25/09</b> | <p><b>Eventuelt</b></p> <p>Det ble minnet om EFIKS som avvikles i perioden 7. – 9.10. på NTNU. Fra ”våre” rekker har Siemens og Nexans gått inn som hovedsponsor.</p> <p>Alt om EFIKS finnes på: <a href="http://www.efiks.no/">http://www.efiks.no/</a></p> <p>Foreløpig er leverandørindustrien meget svakt representert, av ca. 80 påmeldte fra næringslivet er det kun et fåtall fra leverandørsiden. Her må det tas et krafttak!</p> <p>OD påpeker at elektronisk påmelding synes å ha mangler da han ennå ikke er registrert som påmeldt, etter selv å ha foretatt påmelding før sommerferien. SIK følger opp saken!</p> <p>Ellers ingen meldte saker!</p> | sik/alle |