

Vil åpne prosessen tidligere

Det blir ofte bråk når gode og nødvendige kraftprosjekter skal realiseres. En løsning kan være å åpne opp for innspill på et enda tidligere tidspunkt.

CEDREN la fram problemstillingen til bred debatt på et møte med referansegruppen i midten av november, og fikk mange interessante svar. Referansegruppen er en viktig del av CEDREN for å få innspill til ny forskning og tilbakespill om eksisterende forskning ved senteret.

Direktør for samfunnskontakt i Statnett, Erik Skjelbred, tror de mange linjebyggingssprosjektene det neste tiåret kan være tjent med en enda åpnere prosess på et tidligere tidspunkt. – Forbedringspotensialet er størst i fasen før selve konsesjonsprosessen, tror han.

Miljøsjef Tormod Schei i Statkraft er inne på det samme, men han har en litt annen erfaring: – Tidlig og bred involvering har gitt oss veldig god lokal deltakelse og oppslutning om prosjektene. Men de viktigste diskusjonene har en tendens til å bli borte i detaljinnvendingene.

De lokale interessene avviser ikke tanken, men er også opptatt av en bredere problemstilling. Ordfører Odd Omland i Kvinesdal kommune er først og fremst bekymret for hva de lokale interessene sitter igjen med når storsamfunnet forsyner seg av lokale arealer og naturressurser: – Dagens lovverk er utdatert, og



I 1946 protesterte 20-30.000 oslobeboere mot kraftgatene gjennom Nordmarka. Siden har sterke protester mot så vel kraftledninger som kraftutbygginger vært snarere regelen enn unntaket. Foto: Atle Abelsen

ikke tilpasset framtidens behov for kraft- og linjeutbygginger. Når vi bidrar med arealer og naturressurser, er det rimelig at vi sitter igjen med en varig andel av verdiene som skapes.

Lite debattert

Skjelbred i Statnett setter fingeren på et punkt som hittil har vært lite debattert i diskusjonen omkring konsesjonsprosessen, og hvorfor det stadig oftere blir bråk

og kontroverser med lokale og sektorinteresser når gode og nødvendige kraftprosjekter skal realiseres.

– Når vi søker konsesjon på et prosjekt, og NVE åpner for høring og innspill, har Statnett allerede valgt mellom en rekke alternative konsepter. Vi kunne vurdere å involvere lokale aktører og sektorinteresser på et tidligere tidspunkt. Vi bør kanskje kjenne de lokale utfordringene bedre.



Flytter naturen inn på labben

[Les mer på side 3...](#)



Elg i kraftgater

[Les mer på side 3...](#)



CEDREN i Tanzania

[Les mer på side 4...](#)

Men det handler også om at de foran berørte partene bør erkjenne behovene.

Skjelbred peker på at det er krevende å oppnå forståelse for behovet for nye linjer. – Slik systemet opprinnelig var tenkt, skulle de regionale kraftsystemplanene være bindeleddet over mot det kommunale og regionale planverket. Dette fungerer dårlig i dag.

Han ser veldig store forskjeller på hvordan dette behandles lokalt. – Noen tar dette inn i sitt planverk og regulerer på et tidlig tidspunkt, mens andre steder er dette totalt fraværende. Da er kimen lagt for framtidige konflikter, tror han.

Ny metode i Sydvest

Statnett har tidligere søkt konsesjon på et ganske smalt utvalg av alternative traseer i de forskjellige prosjektene. Nylig har de avveket fra dette. – På Sydvestlinken til Sverige søker vi veldig vidt på flere alternativer. Så får vi se om dette fungerer bedre.

Han understreker at de også skal ta lærdom av Hardanger-prosessen. – Her og på linjen Ørskog - Fardal oppsto det et tidspres som førte til enormt mye ekstra arbeid. Slik skal vi normalt ikke gjennomføre våre prosesser i framtida.

Bred oppslutning

Statkraft la ned mange ressurser i å involvere lokale parter og sektorinteressene på et tidlig tidspunkt, da de oppgraderte kraftsystemet i Røssåga på Helgeland for noen år siden. – Det ga en veldig bred oppslutning om prosjektet, sier Tormod Schei.

– Spesielt naturvernorganisasjonene sa seg fornøyde med selve prosessen, selv om vi ikke kom helt til enighet om valgene vi til slutt måtte ta. Vi jobbet tungt med å minimere konsekvensene og lage gode avbøtende tiltak. Men vi opplevde kanskje at de viktigste diskusjonene ble borte i detaljinnvendningene.

Schei er likevel fornøyd med erfaringene. – I dag har dette prosjektet gitt oss en stor overføringsverdi. Vi bruker tilnærmingen og arbeidsmetodikken i de fleste nye prosjekter vi involverer oss i, også i de internasjonale prosjektene. Dette er spesielt interessant sett i perspektiv til at så vel det internasjonale klimapanelet IPCC som det



Erik Skjelbred, Statnett. Foto: Atle Abelsen



Tormod Schei Statkraft. Foto: Atle Abelsen

internasjonale energibyrådet IEA peker på lokal aksept som den største barrieren i å utvikle vannkraftprosjekter.

Andre problemstillinger

De lokale partene og sektorinteressene er på sin side bare positive til muligheten til å bli involvert i planprosessene på et så tidlig tidspunkt som mulig. Kvinesdal er kommunen som blir aller mest berørt av kraft- og linjeutbygginger i Norge det neste tiåret. Det betyr et enormt press på en liten kommuneadministrasjon med begrensede ressurser. Likevel er det ikke arbeidspresstet som bekymrer ordfører Odd Omland aller mest.

– Lovene og reglene som skal balansere interessene til aktørene og sikre at alle blir hørt i utbyggingssaker er tilpasset en forgangen tid, sier han. – Nye rammevilkår rundt hensynet til natur- og lokalsamfunnet må på plass. Vi etterlyser blant annet en bedre balanse mellom hensynet til kraft- og nettselskapenes finansielle investeringer, og de investeringene lokalsamfunnene gjør med sine naturressurser.

Lite lukrativt

Omland peker på at de slett ikke er uvillige til å bidra til både utbyggingen av fornybare energikilder, nødvendig transport av kraft og pumpekraft. – Men slik systemet er i dag, er dette lite lukrativt for oss. Når det gjelder for eksempel vindkraft, kan vi i dag verken regne med inntekter fra



Odd Omland, ordf. Kvinesdal. Foto: Atle Abelsen



Janne Stene, Bellona. Foto: Atle Abelsen

konsesjonsavgift, naturressursskatt, inntekts- eller kommuneskatt eller miljøfond. Den eneste inntektskilden vi har, er eiendomsskatt, som til overmål har vist seg å være svært ustabil.

Også når det gjelder pumpekraft, er dette et rent tapsprosjekt for kommunen. Da Sira-Kvina utredet et større pumpekraftverk i området, ville det bety et netto inntektsstap på rundt 10 millioner kroner for Kvinesdal. – Når vi bidrar med arealer og naturressurser, krever vi en varig andel av verdiene som skapes, sier Omland.

Ordføreren er også kritisk til planarbeidet på overordnet nivå. – Alle prosjektene må ses i sammenheng. Slik er det ikke nå. Dialogen mellom utbyggerne og NVE må bli bedre.

Bellona positiv

Janne Stene fra Miljøstiftelsen Bellona ønsker også en tidligere involvering i prosjektene velkommen. – Dagens klagebehandling undergraver legitimiteten ved prosjektene, mener hun. Hun poengterer at man må veie hensynet til naturmangfoldet nøye opp mot eventuelle positive klimaeffekter ved alle nye kraftprosjekter. – Vi må skille mellom reversible og irreversible miljøkonsekvenser. Spesielt viktig er det å ta hensyn til rødlistede arter.

CEDREN-kontakt:
audun.ruud@sintef.no

Flytter naturen inn på labben

Forskerne i CEDREN gleder seg til jul. Da er den nye vannrenna på plass i Vassdragslaboratoriet i Trondheim. Der kan de studere hva som skjer i elvene ved effektkjøring uten å måtte gå ut i vinterkulda.

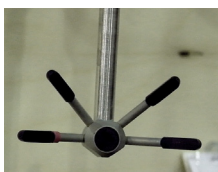
Vassdragslaboratoriet like ved Lerkendal stadion har en lang historie som forskningsarena for vannkraftutbygging. Den nye renna opptar ikke så mange kvadratmetrene, men vil bli noe av det mest avanserte som er installert. Den er 12,5 meter lang med et tverrsnitt på 1 x 1 meter, og kan simulere hva som skjer i elveløpet med lite vann, mye vann, raske endringer i vannføringen, og med ulik helning. I bunnen legges avstøp av virkelige elevebunn med grus og sand.

Sideveggene og taket er laget av plexiglass, som gjør det lett å følge med på og filme det som skjer. En rekke ulike sensorer måler vannhastighet, turbulens, trykk og temperatur.

Mange av CEDRENS investeringer i utstyr de siste tre årene er likevel for utendørs bruk: Feltemåleutstyr for vassdrag og nedbørsfelt, kajakk, flyter, fugleradar, laserscanner og oksygeneringsanlegg.

CEDREN-kontakt:
leif.lia@ntnu.no

Fintfølende akustiske sensorer skal måle hastigheten i et bestemt punkt i vannstrømmen i tre retninger.
Foto: Claude R. Olsen



I den nye vannrenna som er under bygging, skal forskerne studere i detalj hva som skjer når vannføringen endres raskt. Foto: CEDREN



Doktorgradsstipendiat Kari Bråtveit bruker en mobil laserscanner til å kartlegge innsiden av tunneler.
Foto: Claude R. Olsen



Doktorgradsstudent Roser Casas-Mulet viser de akustiske dopplermålerne som sitter under flyteren. De måler vannhastigheten i elven i tre dimensjoner.
Foto: Claude R. Olsen

Elg i kraftgater

Rundt halvparten av kraftgatene i regional- og sentralnettet går gjennom skog. I de fleste områder av landet er dette elgens naturlige habitat, men man vet lite om hvordan kraftgatene påvirker elgens bevegelser og liv for øvrig.

Doktorgradsstipendiat Gundula Bartzke hos NINA er halvveis i et fireårig prosjekt som skal gi oss en del svar. Bartzke teller og registrerer spor langs en kraftlinje i Bangdalen i Nord-Trøndelag. Hittil viser analysene at elgen forandrer sine bevegelsesmønstre nærmere kraftledningene.

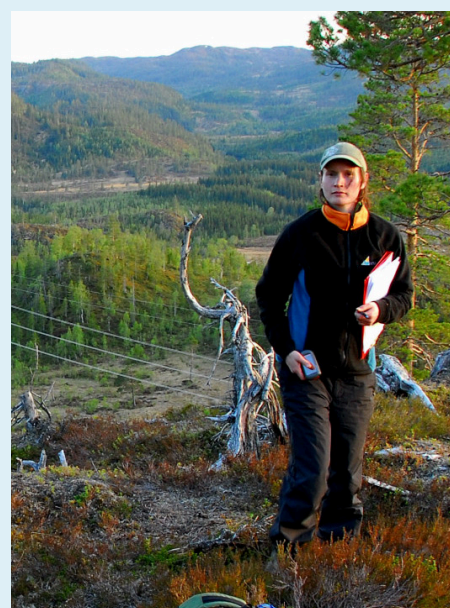
Tidligere er 167 dyr merket med GPS-sender i Nord-Trøndelag. Videre dataanalyse skal avdekke om det er kraftledningene eller habitattypene som utgjør effektene. Samtidig blir effektene rundt ledningene sammenlignet med effekter rundt veier. Teorien er at elgen beveger seg raskere i det åpne terrenget enn inne i skogen, og

foretrekker å beite i randsonene.

Når prosjektet avsluttes i november 2013, bør prosjektet ha svar på om kraftgater gjennom skog har positive eller negative konsekvenser for elgen. Vi bør også vite om elgen unngår kryssing, eller om store kraftledninger faktisk tiltrekker elgen.

Prosjektet ses også i sammenheng med en annen studie i CEDREN/OPTIPOL-regi hos NINA, som skal gi nettselskapene bedre underlag når de velger framtidige linjetraseer.

CEDREN-kontakt:
gundula.bartzke@nina.no



Gundula Bartzke skal finne om kraftgatene er til fordel eller ulempe for skogens konge.
Foto: NINA

OPTIPOL: Kraftledninger og fugl

OPTIPOLs brukermøte i november dreide seg for en stor del om hubro og hønsefugl, og dødeligheten i møte med kraftledningene. På den optimistiske siden kunne gruppen konstatere at utviklingen av sittepinne for hubro på stolper i distribusjonsnettet ser ut til å bli en suksesshistorie. Etter vellykkede forsøk hos Røddøy-Lurøy Kraftverk på Sleneset i Nordland, som har Europas tettste populasjon av den store ugla, har SINTEF og NINA fått stor oppmerksomhet i media for prosjektet.

På den mer utfordrende siden har vi situasjonen for hønsefugl. Mye ryer, storfugl og orrfugl blir drept ved at de kolliderer med luftlinjer. Spørsmålet er om dette bidrar til å holde bestanden nede. I Ogndalen kartlegger forskerne bestanden på et stort område, samtidig med at de patruljerer en 7 km 300 kV kraftledning regelmessig for å finne alle kollisjonsdrepte fugler.

Dette er første gang man foretar så grundig registrering for å vurdere innvirkningen på selve bestanden. Området er stort, og uten CEDRENs forskningsprosjekt ville dette ikke vært mulig.

CEDREN-kontakt:
kjetil.bevanger@nina.no

CEDREN i Tanzania

21. – 25. november gjennomførte CEDREN i samarbeid med International Centre for Hydropower (ICH) workshopen "Sustainable Hydropower Development" i Arusha, Tanzania. Deltagere var fagfolk i vannkraftbransjen i Uganda, Kenya, Etiopia, Mosambik og Tanzania. Forelesere var Ånund Killingtveit, Kiflom Belete og Tor Haakon Bakken fra CEDREN, samt Felix Mtalo og Prexedis Ndomba fra Universitet i Dar Es Salaam. Workshopen inkluderte en felttur til Nyamba ya Mungu Reservoir hvor utstyr ble demonstrert og utprøvd av deltakerne.



Beiteområde for masaienes husdyr ved Nyamba ya Mungu Reservoir. Foto: Tor Haakon Bakken

HYDROPEAK: Stor brukeraktivitet

De fleste prosjektene i arbeidspakkene i HydroPeak er i godt inngrep med brukere, noe som ble vist på møtet med brukergruppen 6. oktober.

WP1 har arrangert en serie dialogmøter med brukere i Norge og Europa. WP2 arbeider tett sammen med andre hydrologiprojekter finansiert av bransjen. I WP3 jobber PhD-studenten nå i et analyseselskap og ønsker å videreutvikle dette. WP4

jobber tett sammen med Rainpower og diverse kraftselskap.

WP5 er i kontakt med SINTEF om modellutvikling. WP6 samarbeider med Sira-Kvina. WP7 utvikler målemetoder og laboratorieutstyr. WP8 arbeider i Orkla-vassdraget.

CEDREN-kontakt:
anund.killingtveit@ntnu.no

Ny rapport på cedren.no

Økt balansekraftkapasitet i norske vannkraftverk.

En ny CEDREN-rapport viser at det er stor kapasitet for balansekraft i eksisterende magasiner og innenfor dagens vilkår i Sør-Norge. Last ned rapporten "Økt balansekraftkapasitet i norske vannkraftverk" på cedren.no.

CEDREN

SINTEF Energi AS,
Sem Sælands vei 11.
Postboks 4761 Sluppen, NO-7465 Trondheim
Tel: 73 59 72 00
www.cedren.no

Kontaktpersoner:

Atle Harby, senterleder
Tlf +47 73 59 72 15, atle.harby@sintef.no
Oddmund Rønning, kommunikasjonsleder
Tlf: +47 48 19 56 81,
oddmund.ronning@nina.no

Utgiver:

CEDREN - Centre for Environmental Design of Renewable Energy – for teknisk og miljøriktig utvikling av vannkraft, vindkraft, overføringslinjer og gjennomføring av miljø- og energipolitikk. SINTEF Energi (vertsinstusjon), NTNU og NINA er hovedforskningspartnere, med en rekke energibedrifter, norske og internasjonale FoU-institutter og universiteter som partnere. Finansieres av Forskningsrådet, energiselskaper og forvaltning.



Tekst: Teknimedia AS. Sigurd Aarvig,
Claude R. Olsen, Atle Abelsen
Layout: NINA/Kari Sivertsen
ISSN: 1892-2465
Abonnere på nyhetsbrev:
www.cedren.no/nyhetsbrev