

Anbudsbefaring kraftutbygging Tosbotn
8-9. Oktober



Kraftutbygging i Tosbotn
Tore Bjørnå-Hårvik



HelgelandsKraft
Regn med oss

Agenda

- Program
- Organisering HK prosjektering/utbygging
- Fremdrift
- Mm prosjektet(ene)
- Bygg og anleggskontrakt
- Størrelser og tall

Tore Bjørnå-Hårvik
Prosjektutvikler Produksjon
Mob.: 97 77 64 44
E-post.: tore.haarvik@helgelandskraft.no

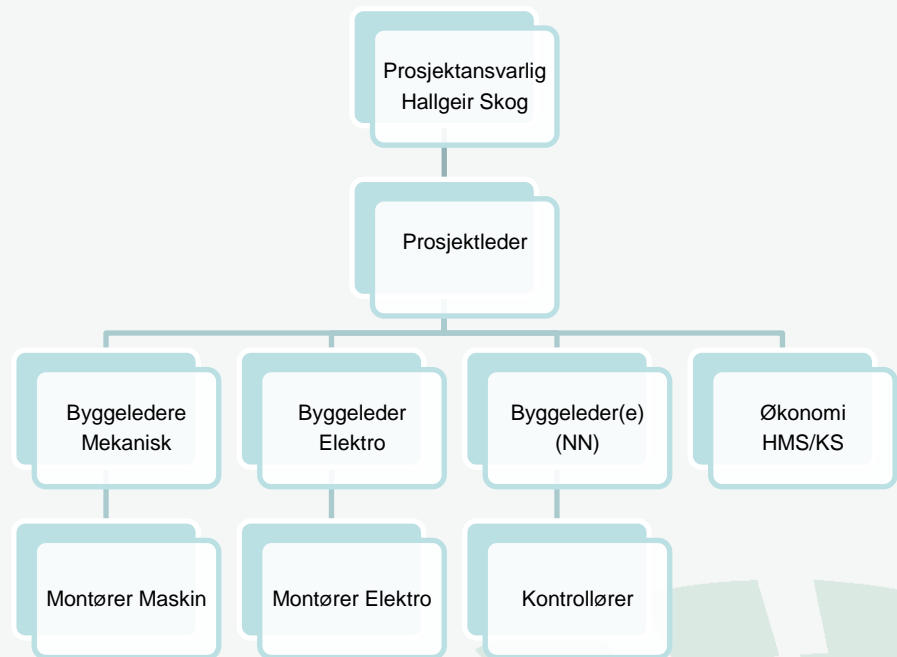
Hallgeir Skog
Prosjektleder Produksjon
Mob.: 91 52 02 26
E-post.: hallgeir.skog@helgelandskraft.no

Organisering

- Prosjektering

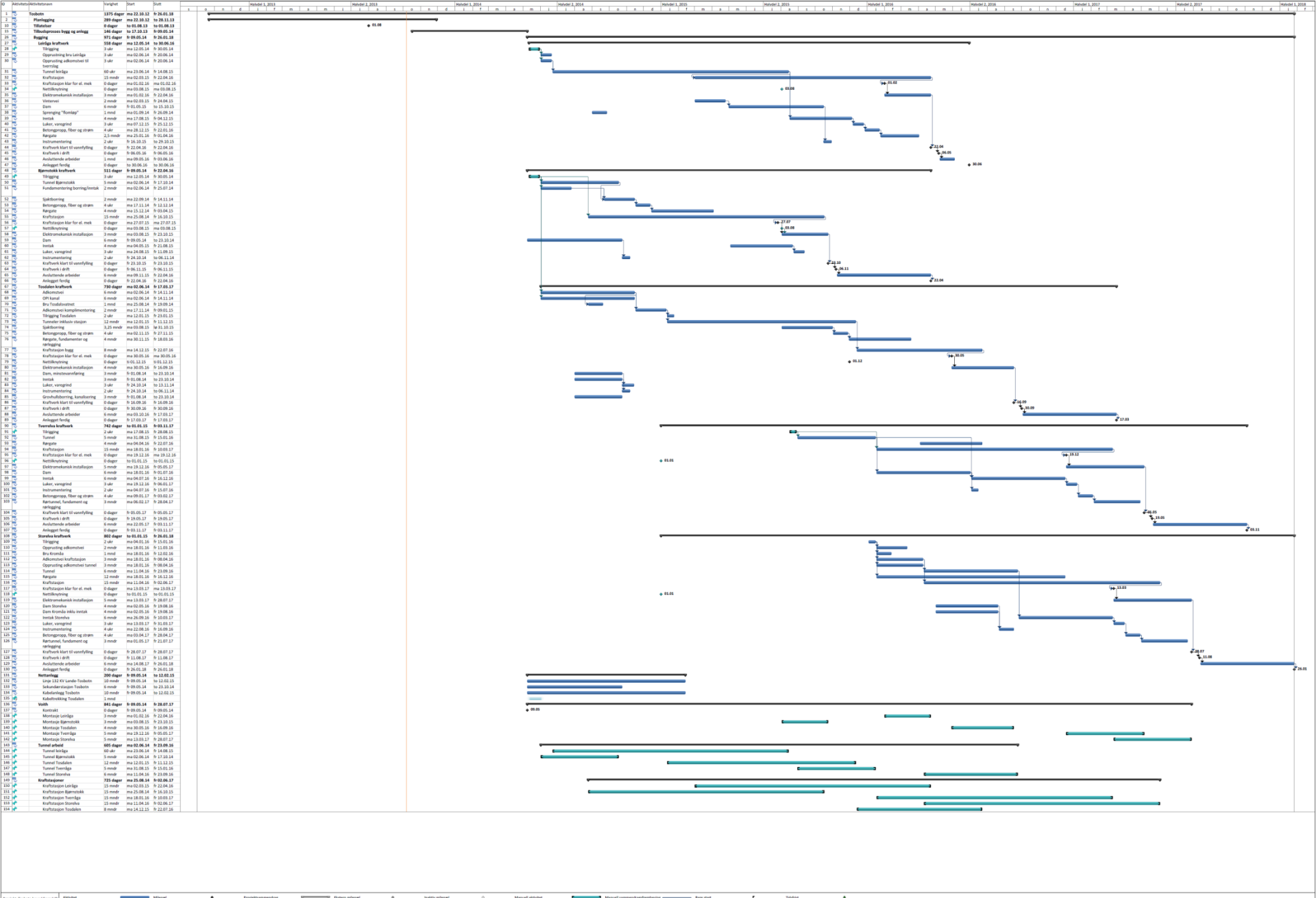


- Utbygging

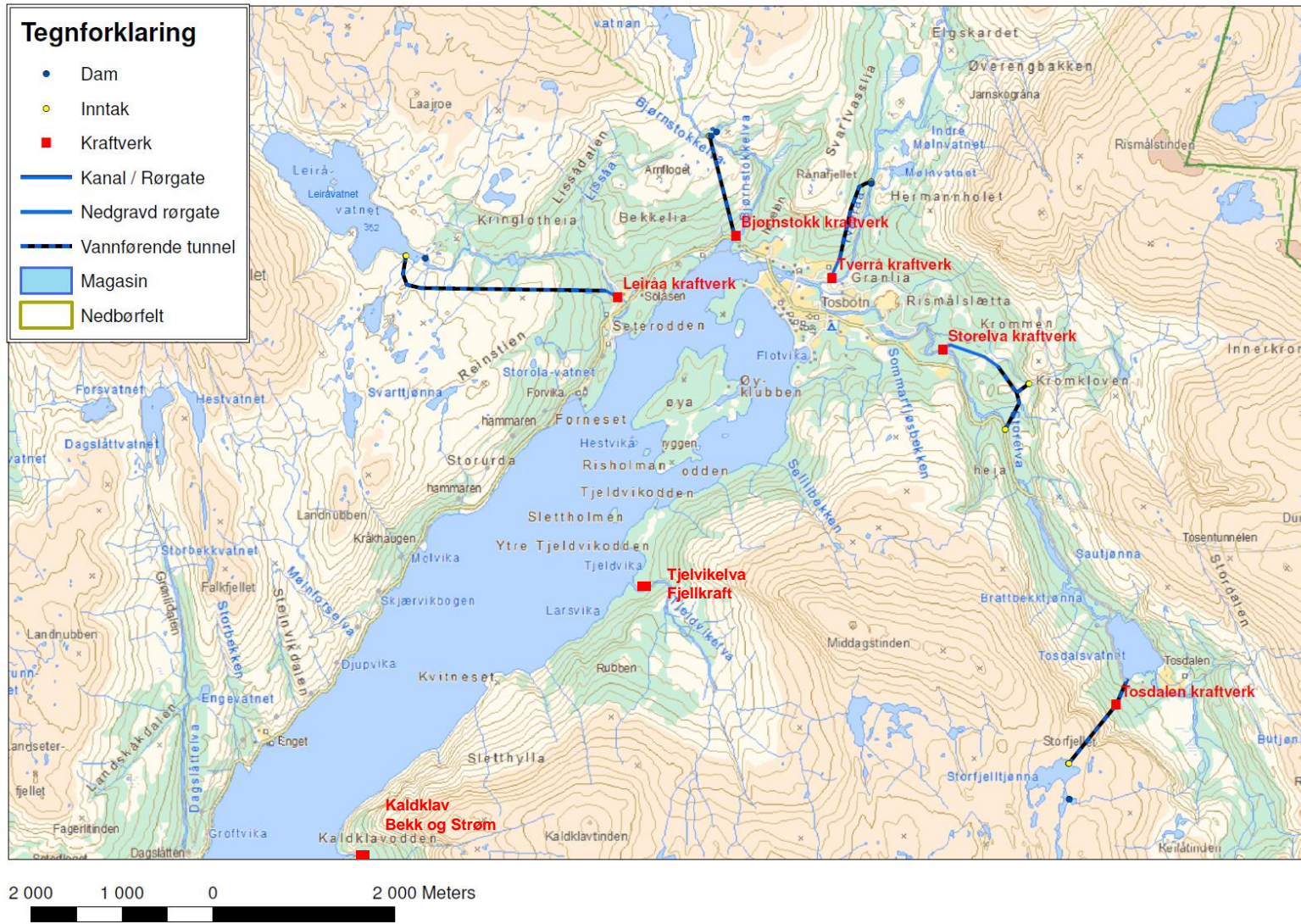


Framdrift

- Endelig konsesjoner ihht. vannressursloven og vassdragsreguleringsloven. Juni 2011
- Konsesjon på nettlinje Lande-Tosbotn gitt den 3.oktober 2013.



Kraftutbygging Tosbotn



Hovedtall Tosbotn

- Produksjon ca. 130 GWh
 - Tilsvarener 6500 husstander
- Installert effekt 45 MW
- Utbyggingskost 4-6 kr/kWh
- Kostnad utbygging 700 mill kr?
- Byggetid 4 år

Leiråa Kraftverk

- 5 MW - 27 GWh
 - 2160 meter tunnel
 - 425 meter rørgate
 - Magasin 354,5-350,5 moh
 - Tunnel brukes som adkomst til anlegget på fjellet.
 - Vintervei for å få opp maskiner
-
- Planlegges og utformes med tanke på settefisk anlegget til Marin Harvest.
 - Dypvannsinntak og omløpsmuligheter.



Leiråa kraftverk



Bjørnstokk



8,2 MW – 24,6 GWh
650 meter tunnel
230 meter sjakt
350 meter rørgate

Veiløst anlegg ved inntaket:

Sjaktboring fra fjellet
Inntak
Dam

Stein Hamre Arkitektkontor

Kraftutbygging i Tosbotn
Tore Bjørnå-Hårvik



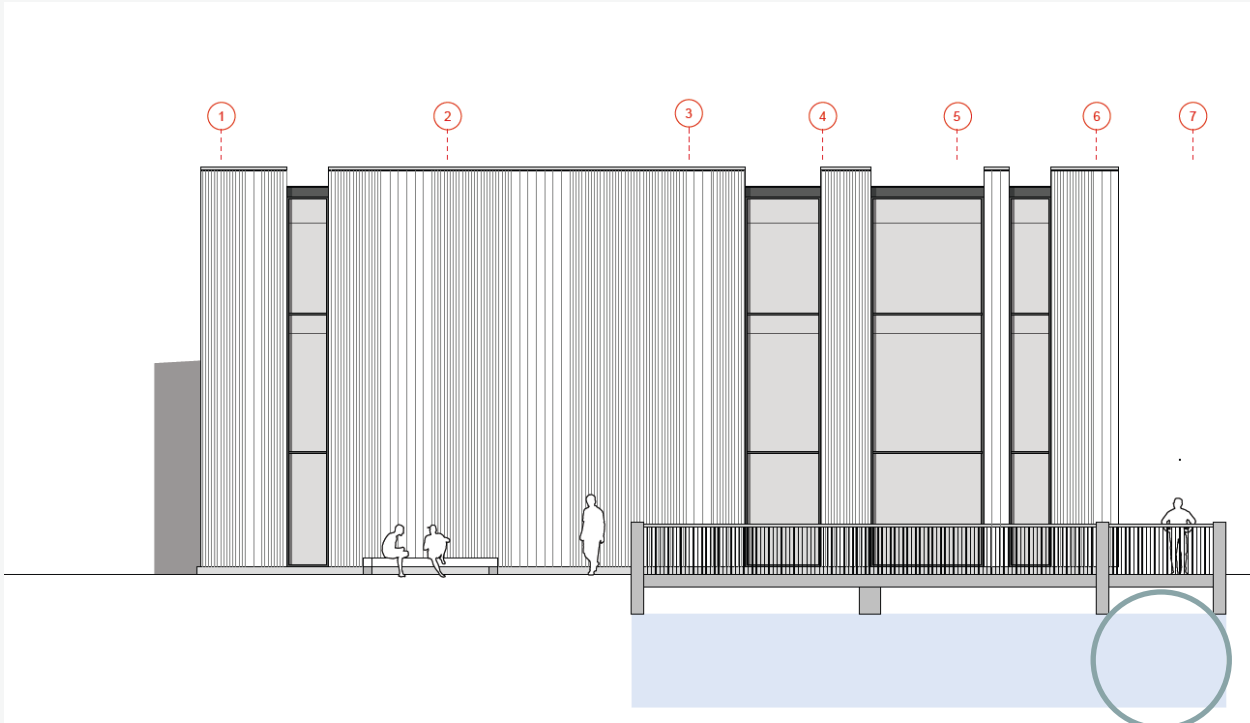
HelgelandsKraft
Regn med oss

Bjørnstokk kraftverk



Kraftutbygging i Tosbotn
Tore Bjørnå-Hårvik

Tverråa kraftverk



6,0 MW – 16 GWh
705 meter tunnel
350 meter rørgate

Inntak og dam bygges
gjennom adkomst i tunnel

omløpsventil
med tanke på
laks

Tverråa kraftverk



Kraftutbygging i Tosbotn
Tore Bjørnå-Hårvik

Storelva



8,0 MW – 22 GWh
900 meter tunnel
700 meter rørgate
Diameter rør 2,4 meter

Veiløst bekkeinntak
Kromåa

Nært Fylkesvei

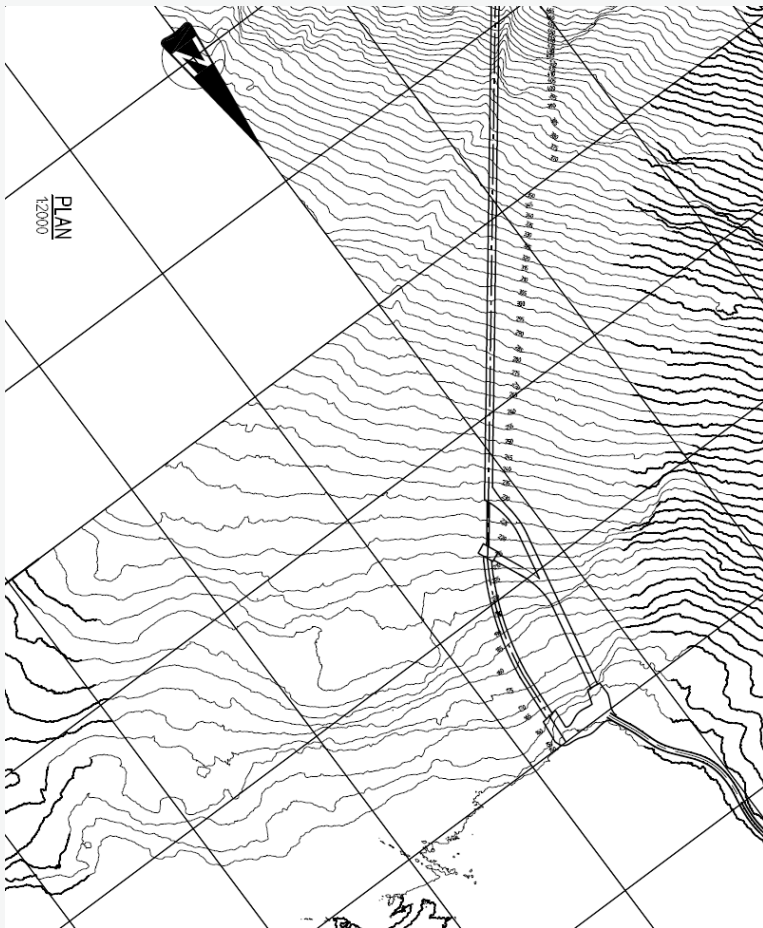
Flomforhold

Storelva



Kraftutbygging i Tosbotn
Tore Bjørnå-Hårvik

Tosdalen



18,0 MW – 40 GWh

Trykk 534 meter

1200 meter tunnel, rør og sjakt

800 meter ny adkomstvei, opprusting av eksisterende traktorvei

Kraftstasjon i fjell

Veiløst inntak og dam

Kort sommersesong

Strøm til inntaket

Kraftutbygging i Tosbotn

Tore Bjørnå-Hårvik

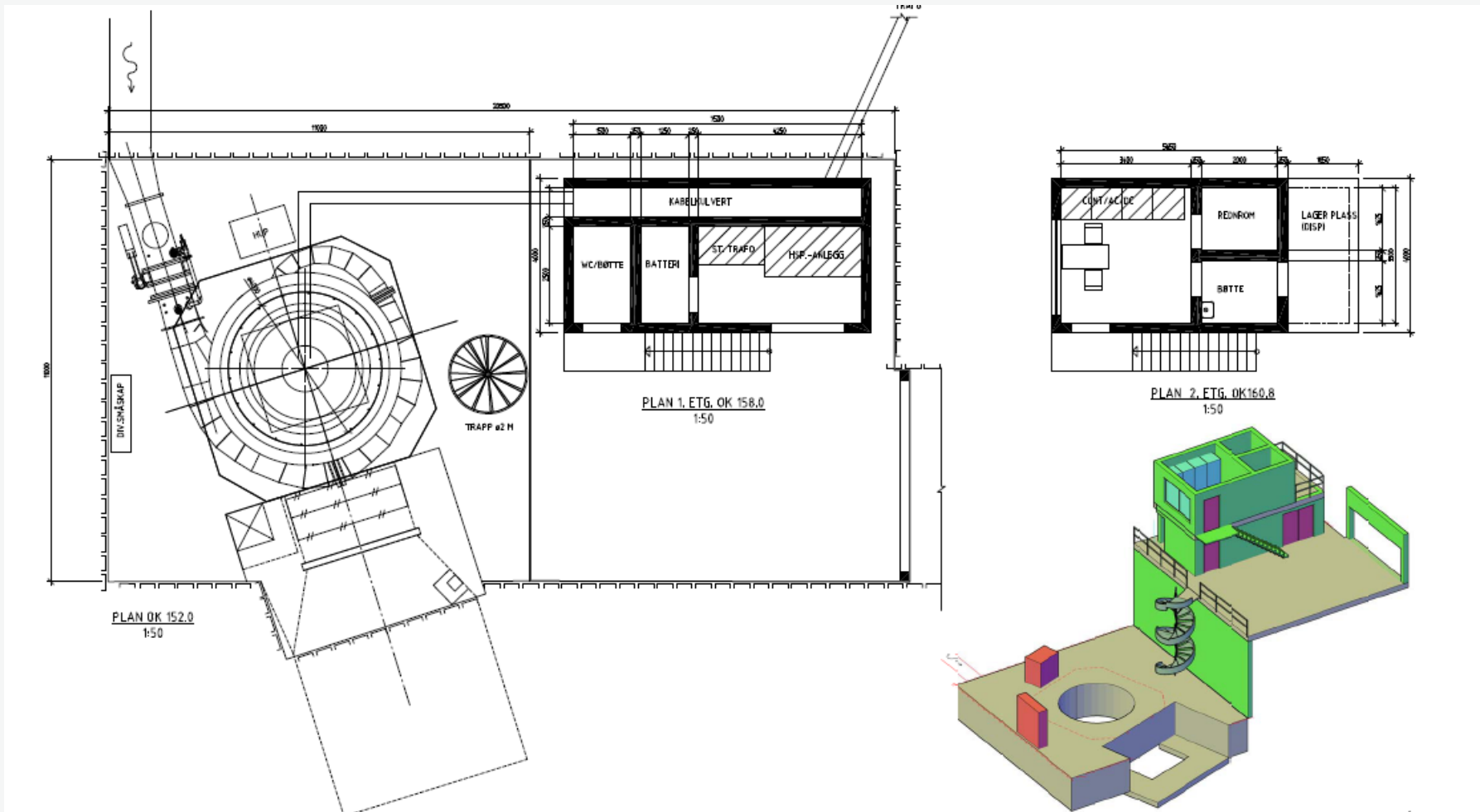


HelgelandsKraft
Regn med oss

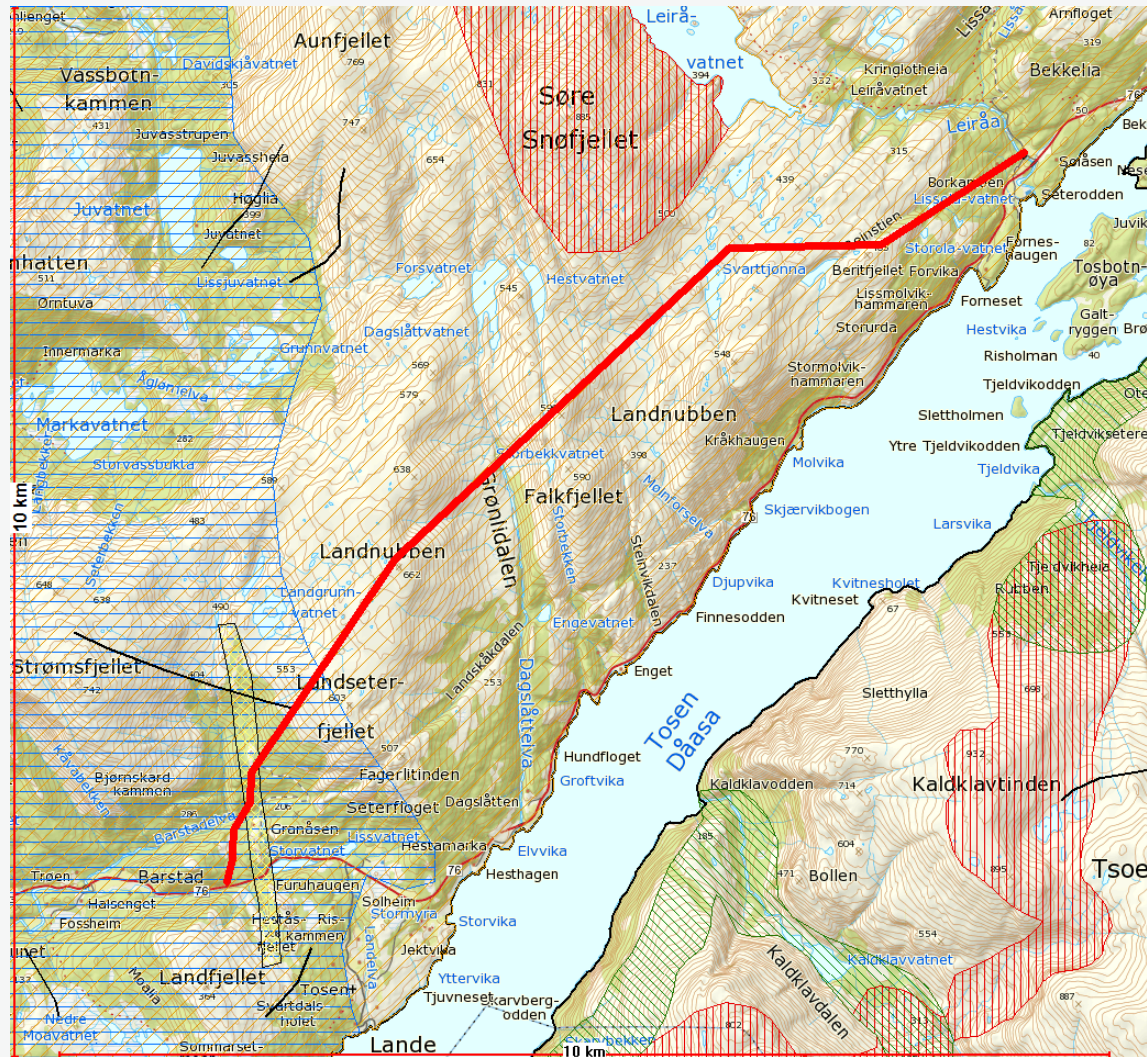
Tosdalen



Tosdalen



Nettilknytning (HK-nett)


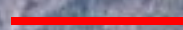




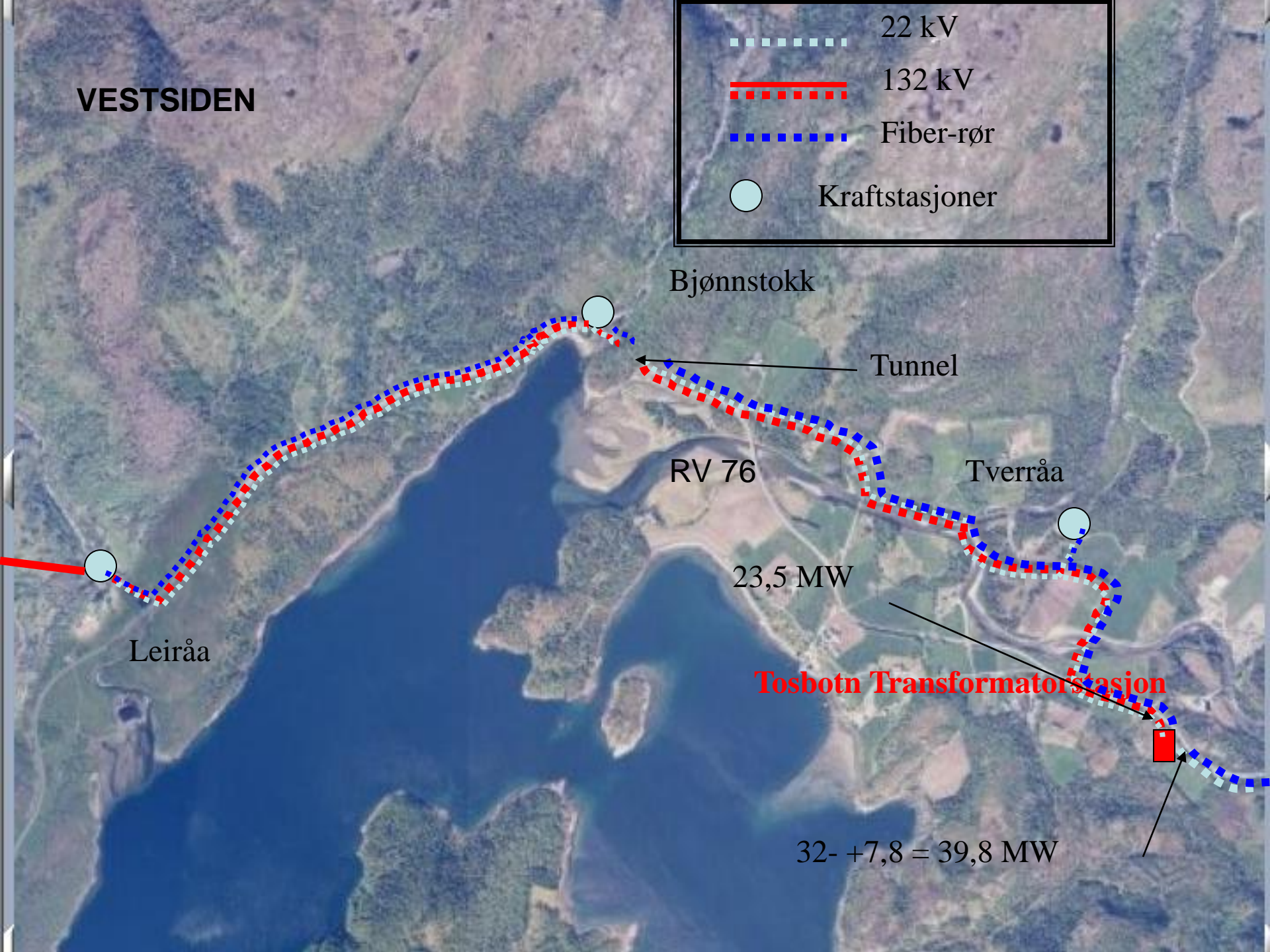
Kraftutbygging i Tosbotn
Tore Bjørnå-Hårvik

Kabelanlegg (HK-nett)

- 6 stk Nettstasjoner i kraftstasjonene.
- Kryss av FV 76, 2-3 ganger.
- Forsering av Bjønnstokktunnelen.
- Kryss av Bjønnstokkelva og Storelva.
- Etablering av Tosbotn Transformatorstasjon.
- 9500 m grøft.(Les OPI-kanal)
- 25000 m 22kV-kabel i grøft/OPI-kanal.
- 3x4000 m 400 mm² 132 kV-kabel

VESTSIDEN

	22 kV
	132 kV
	Fiber-rør
	Kraftstasjoner



Bjønnsstokk

Tunnel

RV 76

Tverråa

Leiråa

23,5 MW

Tosbotn Transformatorstasjon

32- +7,8 = 39,8 MW

Kontrakter

- **En hovedkontrakt med bygg- og anleggsentreprenør.**
 - Underentreprenører
 - Tiltransporterte leverandører.
- **Tiltransporterte**
 - Rør og ventiler?
 - Luker
 - Kran
 - Lavspent / VVS?
- **Byggeherrestyrte sideentepriser**
 - Elektromekanisk
 - Vannmåling
- **Nettanlegg/Kabelanlegg (HK-nett)**

Kontrakter

- NS 8405 Bygg og anlegg
- HK produksjon sine innkjøpsvilkår
(elektro- mekanisk)

Kontrakter

- NS8410 Anskaffelse med forandlet prosedyre
 - Sellicha / Merzell
 - Prekvalifisering
 - Utlevering av tegninger og beskrivelser
 - Tilbud
 - Forhandlinger
 - Kontrakt

Kontrakter

- Vekting og tildeling
 - Økonomi (laveste pris)
 - Kvalitet (HMS/KS)
 - Ressurser / Soliditet / Gjennomføringsevne

Øvre Forsland

- Høsten 2012 planla vi utbyggingen av Norges flotteste vannkraftanlegg

• <https://www.facebook.com/#!/OvreForsland>



Kraftutbygging i Tosbotn
Tore Bjørnå-Hårvik



HelgelandsKraft
Regn med oss

Takk for oss

Spørsmål?

