

# Bjørndalen og Tverrelvi kraftverk

Allmenn informasjon om kraftverksutbygging for i Teigdalen

2021-01-05

Jon Olav Volden og Rune Skjevdal



# Covid-19

- I Norsk Grønnkraft er vi opptatt av å overholde myndighetenes anbefalinger for håndtering av pågående koronaepidemi (Covid-19)
- Samtidig har vi alle et ansvar for å holde hjulene i gang, selvfølgelig på en smittefri måte. Forhåpentligvis bidrar vår investeringsaktivitet til å holde folk unna arbeidsledighetskøene rundt omkring i landet.
- For oss i Norsk Grønnkraft er det viktig å informere godt om den aktiviteten vi holder på med. Det var følgelig planlagt å avholde et åpent informasjonsmøte om byggingen av Tverrelvi og Bjørndalen kraftverk. Siden dette ikke er mulig akkurat nå med myndighetenes siste nedstenging av 3.1.2021, forsøker vi i størst mulig grad å komme ut med informasjon digitalt. Denne presentasjonen er et bidrag i den sammenheng, og så kommer vi tilbake med et fysisk orienteringsmøte når situasjonen tillater det.
- For interessenter anbefales det å følge med på våre [facebook-sider](#)/nettsider [www.ngku.no](http://www.ngku.no) for oppdatert informasjon om prosjektet
- Har du noe på hjertet eller har spørsmål er det viktig at du tar kontakt med oss:
  - Daglig leder: Rune Skjevdal – 970 22 014
  - Prosjektleder: Jon Olav Volden – 971 61 427

# Norsk Grønnkraft®

Et spesialisert småkraftutbyggingselskap (juridisk navn: NGK Utbygging AS)

## Kort historikk

- ✓ Stiftet 1.1.2004 - 16 års erfaring med bygging og drift av småkraftverk
- ✓ Bygger nå kraftverk over hele landet for ulike prosjekteiere
- ✓ Akkurat nå fem kraftverk under bygging
- ✓ Nåværende bemanning har erfaring fra bygging av 34 kraftverk med en årlig produksjon på 400 GWh (tilsvarende forbruket til 20 000 eneboliger) i Norsk Grønnkraft
  
- ✓ Våre verdier er: Engasjert, Trygg og Personlig

## Eiere



Produksjonsfokuseret  
2,3 TWh i vannkraftproduksjon



Produksjonsfokuseret  
17 TWh i vannkraftproduksjon



Integrert energiselskap  
2,5 TWh i vannkraftproduksjon



Produksjonsfokuseret  
2 TWh i vannkraftproduksjon

## Medarbeidere



Rune Skjevdal  
Daglig leder



Svein Halveg  
Teknisk sjef



Endre Vik Arset  
Prosjekteringsleder



Jon Olav Volden  
Prosjektleder



Stian Løbø Aaker  
Prosjektleder



Soliman Kandrouch  
Prosjektingeniør



Tobias Andersson  
TBM-sjef



Øystein Rafoss  
Spesialrådgiver



## Tverrelvi

### Etter vannressursloven

- ✓ Nov 2012: Norsk Grønnkraft søker konsesjon
- ✓ Des 2017: NVE gir konsesjon
- ✓ Sept 2020: NGK søker om detaljerte planer
- ✓ Nov 2020: NVE godkjenner detaljerte planer

### Etter plan- og bygningsloven

- ✓ Saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven gir fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel
- ✓ Sept 2020: NGK søker om dispensasjon fra formålet i kommuneplanens arealdel
- ✓ Okt 2020: Voss Herad gir slik dispensasjon

### Etter forurensningsloven

- ✓ Sept 2020: NGK søker Fylkesmannen i Vestland om utslippstillatelse for filtrert borevann fra tunnelboringen.
- ✓ Okt 2020: Fylkesmannen i Vestland gir slik tillatelse

## Bjørndalen

### Etter vannressursloven

- ✓ Nov 2012: Norsk Grønnkraft søker konsesjon
- ✓ Des 2017: NVE gir konsesjon
- ✓ Jan 2018: FNF Hordaland påklager vedtaket
- ✓ Feb 2020: OED opprettholder NVEs konsesjonsvedtak
- ✓ Des 2020: NGK søker om detaljerte planer
- ✓ Jan 2020: Detaljerte planer forventes godkjent

### Etter plan- og bygningsloven

- ✓ Saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven gir fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel
- ✓ Nov 2020: NGK søker om dispensasjon fra formålet i kommuneplanens arealdel
- ✓ Des 2020: Voss Herad gir slik dispensasjon



# Organisering





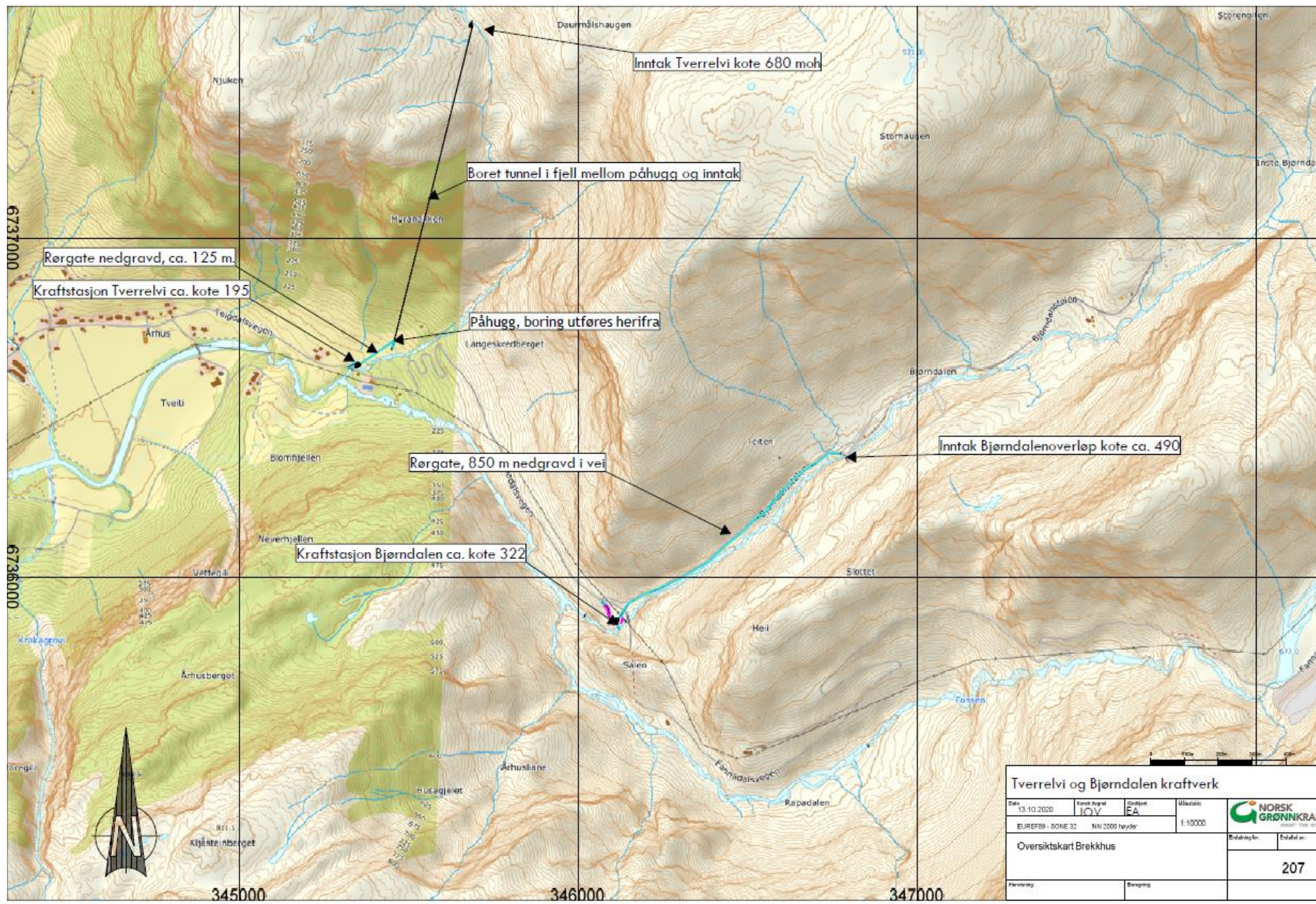
## Tidsplan:

- Anleggsoppstart januar 2021
- Kraftverkene bygges parallelt av samme entreprenør
- Mål om å ferdigstille mest mulig i 2021
- Helt ferdigstilt og oppusset forsommer 2022





# Oversiktskart Brekkhus – Tverrelvi og Bjørndalen kraftverk



Tverrelvi og Bjørndalen kraftverk			
Dato	13.10.2020	Formål	LOV
Utskaler	EA	Skala	1:10000
EUREF89 - SONE 32		NN 2000 høyder	
Oversiktskart Brekkhus			
Ferdigstilt		Etablet av	
		207	
Planlagt		Beregnet	





# Tekniske data - Tverrelvi

- Produksjon: 13,1 GWh
  - Tilsvarende forbruket til 655 eneboliger
- Effekt: 4,5 MW (maks)
  - Tilsvarende 4 500 panelovner
- Slukeevne: 1,1 m<sup>3</sup>/s
- Fallhøyde: 480 m
- Vannvei: Ca. 1200 m lang, 125 m nedgravde rør og 1080 m boret tunnel
- Minstevannføring:
  - 100 l/s mellom 1.5 og 30.9
  - 15 l/s ellers i året





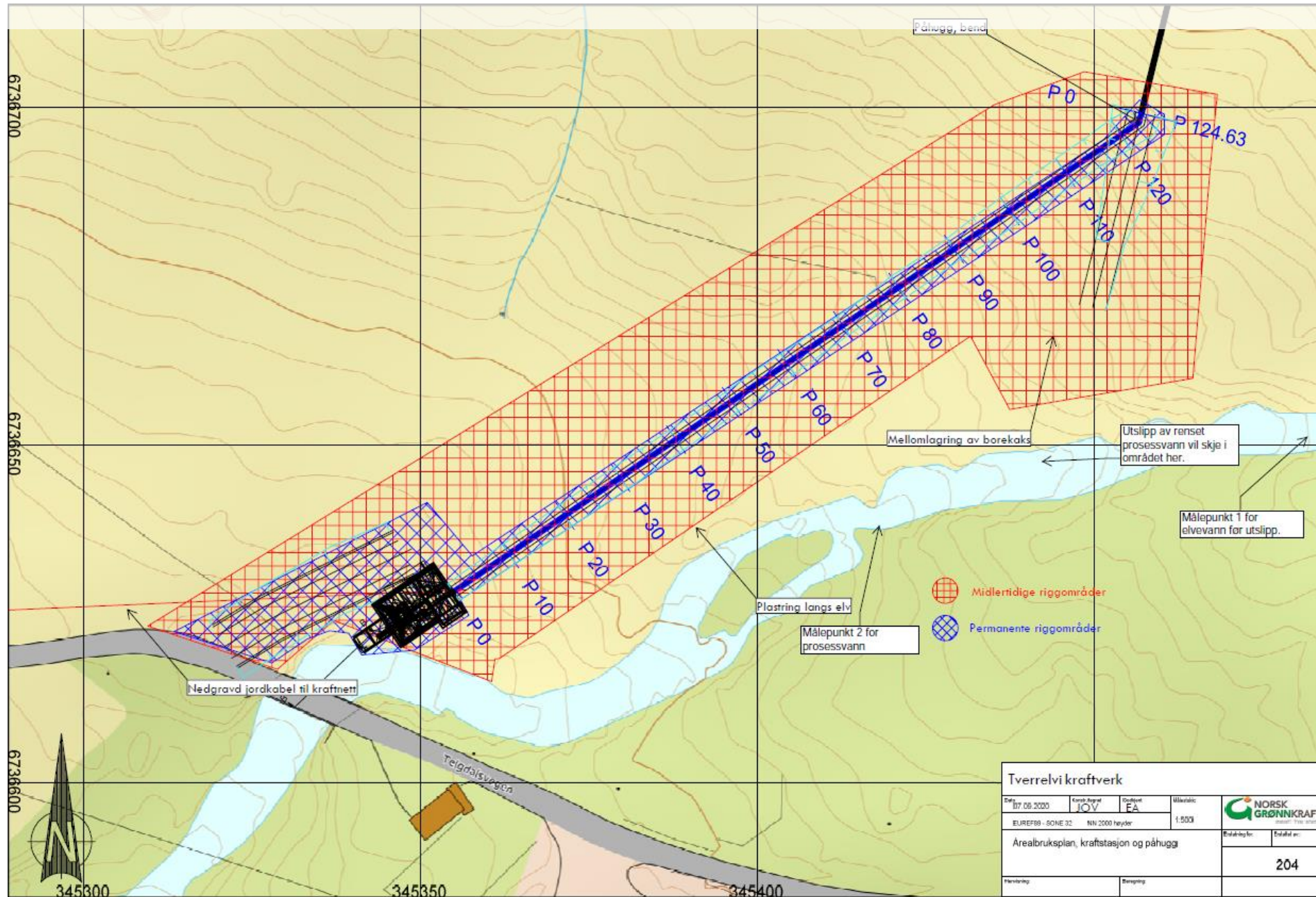
# Tekniske data - Bjørndalen

- Produksjon: 6,6 GWh
  - Tilsvarende forbruket til 330 eneboliger
- Effekt: 2,35 MW (maks)
  - Tilsvarende 2 350 panelovner
- Slukeevne: 1,6 m<sup>3</sup>/s
- Fallhøyde: 167 m
- Vannvei: Ca. 850 m lang, nedgravde rør i eksisterende vei
- Minstevannføring:
  - 125 l/s mellom 1.5 og 30.9
  - 25 l/s ellers i året



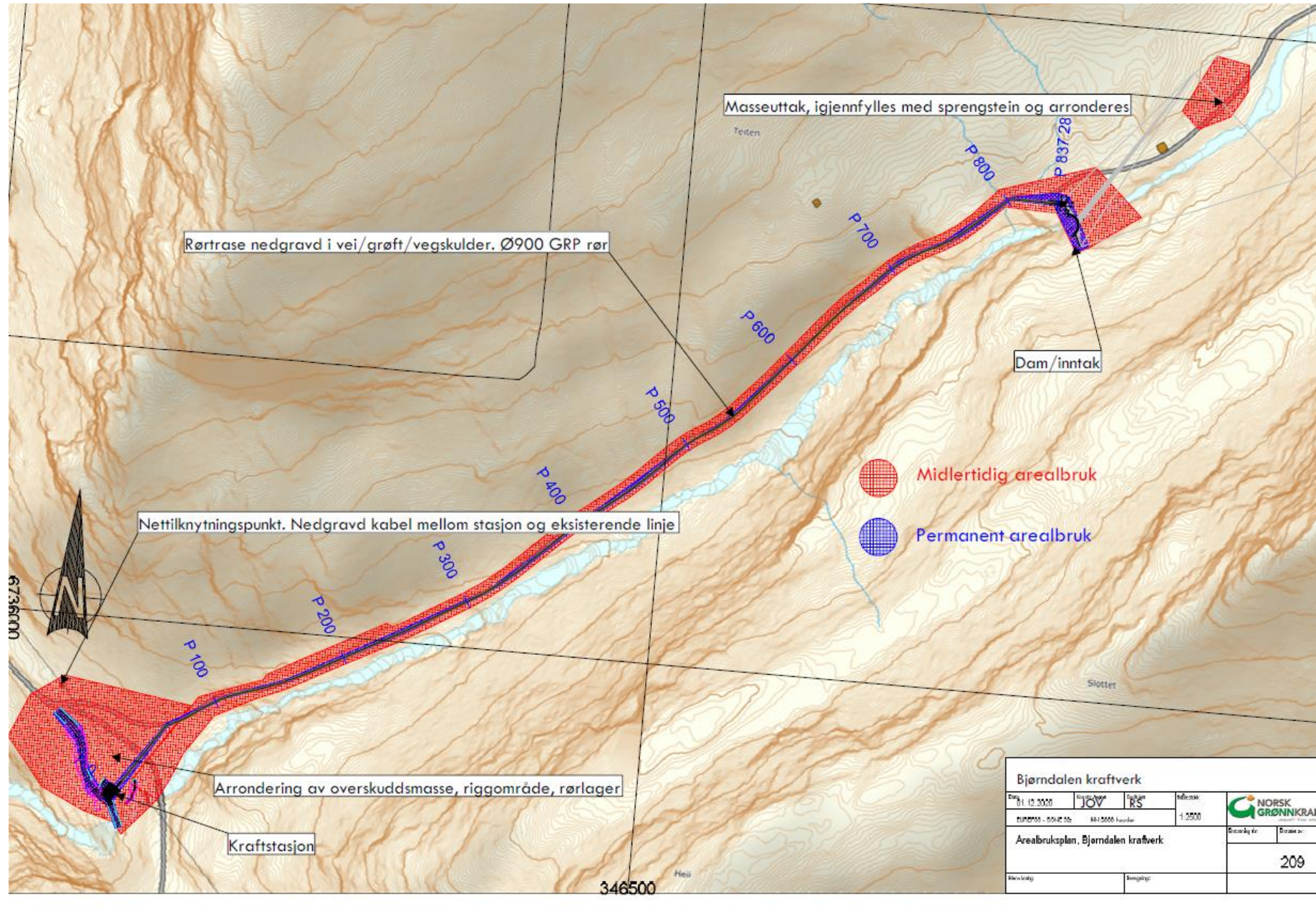


# Arealbrukskart – Tverrelvi, kraftstasjon og påhugg





# Arealbrukskart – Tverrelvi, kraftstasjon og påhugg





# Tverrelvi - Dam/inntak

- Dam og inntak bygges veiløst i 680 m høyde.
- Borehull vil starte i inntak





# Tverrelvi - vannvei

- Vannvei går i borehull fra inntak og ned til påhugg, ca. 1080 m.
- Det bores retningsstyrt nedenfra
- Etter boring skal det tres igjennom stålrør i hele borehullet
- Fra påhugg blir det nedgravd rørgate ca. 125 m frem til kraftstasjon





# Tverrelvi - Kraftstasjon

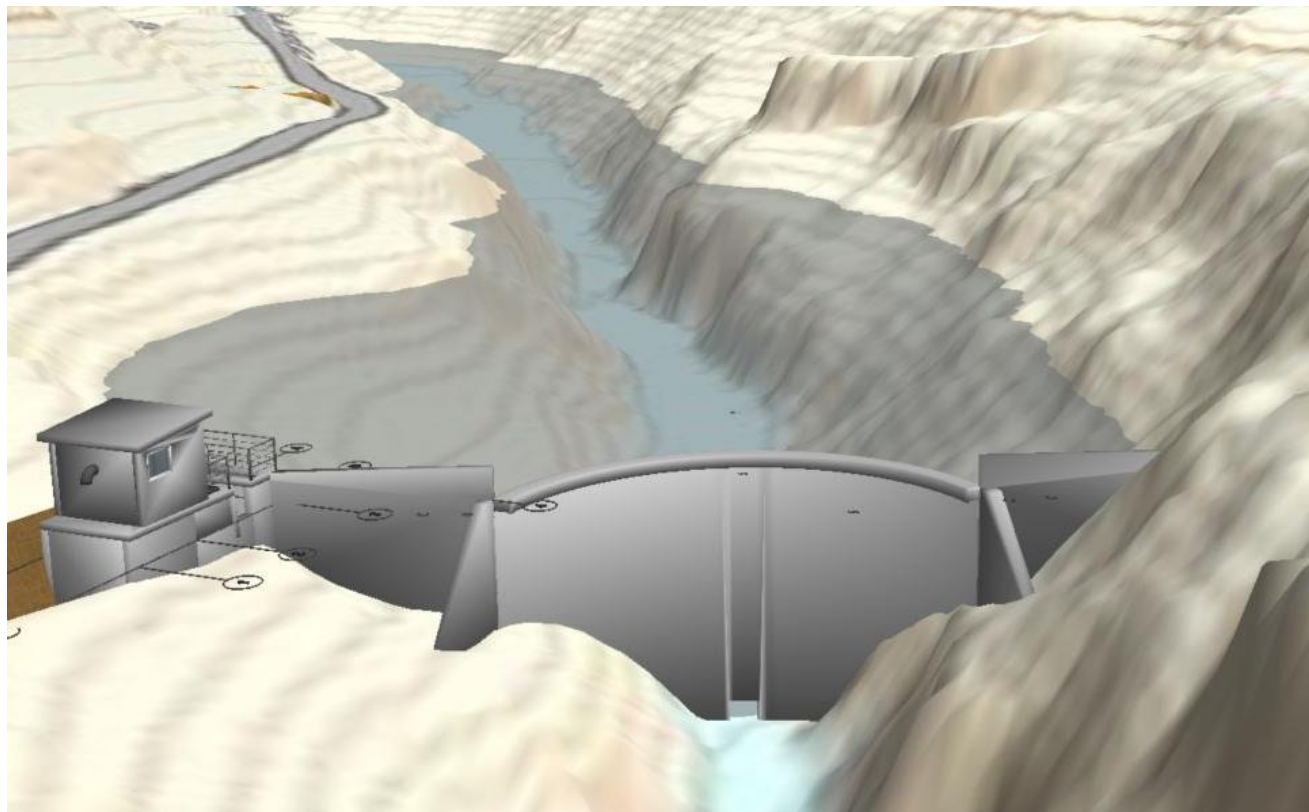
- Oppføres i betong med saltak, vinduer og delvis trekledd i farge sæterbrun
- Ligger på Brekkhus, ca 200 m fra nærmeste bolighus.





# Bjørndalen - Dam/inntak

- Det bygges en buedam i gjelet for å få tilstrekkelig høyde ut på vannvei
- Inntak blir liggende inntil eksisterende vei





# Bjørndalen - vannvei

- Det graves ned glassfiberrør med en diameter på 900 mm.
- Rørene graves ned i eksisterende vei, se bilde i bakgrunnen.
- Bildet oppe til høyre viser legging av GRP rør fra et annet prosjekt





# Bjørndalen – Eksempel på ferdigstilt rørgate i vei

Bildet fra Sandneselva kraftverk, Masfjorden, 2018





# Bjørndalen - planlagt kraftstasjonsplassering

- Oppføres i betong med saltak, vinduer og delvis trekledd i farge sæterbrun
- Ligger nedenfor veiskille til Bjørndalen, oppstrøms foss i Bjørndalselvi





# Eksempel på ferdigstilt kraftstasjon

Sigdestad kraftverk, Bremanger – bygget av NGK i 2017-2018





# Følg prosjektene på våre nettsider

Takk for oppmerksomheten!

[ngku.no](http://ngku.no)

