

28. SEPTEMBER 2015

TROMS KRAFT



UTVIDELSE AV ROGGEKANALEN

SKIBOTN KRAFTVERK, STORFJORD KOMMUNE



VURDERING AV KONSESJONSPLIKT

KONSESJONSPLIKTVURDERING

Troms Kraftforsyning og Energi AS (TKFE) ber med dette NVE vurdere om utvidelse av Roggekanalen slik tiltaket er beskrevet her vil medføre konsesjonsplikt.

TKFE har i dag konsesjon til overføring av Didnujohka og Galgujavri gjennom tunneler til Rieppejavri reguleringsmagasin ved Skibotn kraftverk, Storfjord. I denne overføringen er det også gitt tillatelse til å senke vannstanden i Roggejavri fra kt. 502,75 til kt. 497,4. Denne senkingen er nødvendig for å skape fall i overføringen i riktig retning (mot Rieppejavri). Roggejavri er senket vha. en senkingskanal, lengde 700 m, bredde 8-12 m.

Senkingskanalen ("Roggekanalen") er imidlertid dimensjonert spinkelt, slik at det oppstår stor flomstigning (<3 m) i Roggejavri under flom. Kapasiteten til overføringssystemet er derfor begrenset til 48-50 m³/s. TKFE ønsker å utvide kapasiteten i denne senkingskanalen slik at overføringskapasiteten økes til 55 m³/s. For å få til dette er det nødvendig med følgende tiltak:

- Kanalen senkes (bunnstrosses) med 1,5-3,0 m.
- Bredde beholdes i hovedsak uendret.
- Pga. bunnstrossingen vil i praksis kanallengden økes fra 700 til 1000 m
- Det etableres en terskel i utløpet av Roggejavri slik at laveste vannstand fremdeles holdes uendret 497,4.

Formålet med tiltakene er å redusere flomstigningen i Roggejavri slik at det blir større tappekapasitet mellom Galgujavri og Roggejavri. Årlige flomtap fra Galgujavri er i dag ca 6-10 GWh. Dette tiltaket er beregnet til å innvinne ca 4-6 GWh.

Tiltaket går ikke utover manøvreringsreglement, tillatelse og vilkår som er fastslått gjennom konsesjonen til Skibotn kraftverk av 25. juni 1976. Likevel sendes her søknad om konsesjonspliktvrdering dersom det vurderes at tiltaket har betydelige konsekvenser for allmenne interesser.

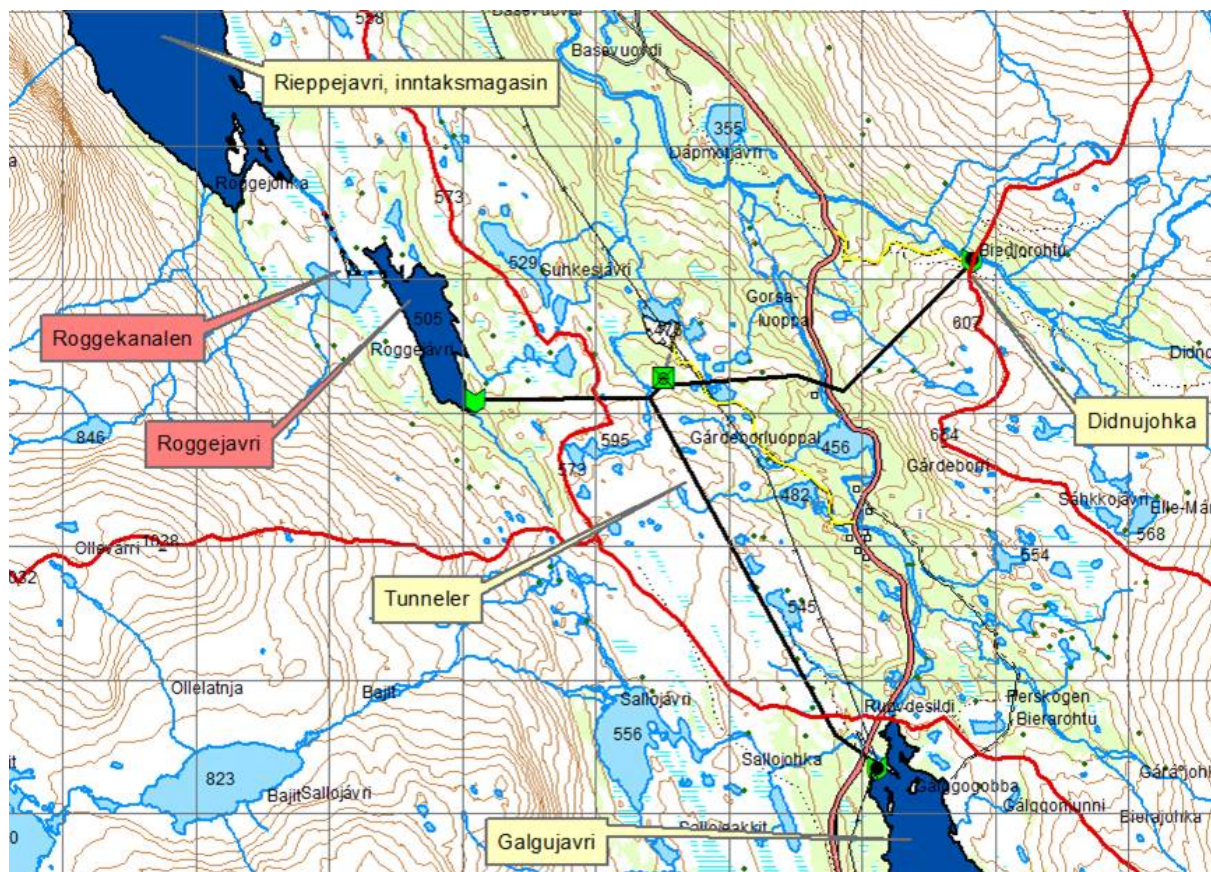
Forsidefoto viser Galgujavri med stort overløp.

INNHOLDSFORTEGNELSE

KONSESJONSPLIKTVURDERING	2
INNHOLDSFORTEGNELSE.....	2
1. BAKGRUNN	3
2. DAGENS SITUASJON.....	4
3. TEKNISK BESKRIVELSE.....	5
4. KONSEKVENSER	7
4.1 DIREKTE VIRKNINGER.....	7
4.2 PRODUKSJON	7
4.3 FISK	7
4.4 REINDRIFT	7
5. BILDER	8

1. BAKGRUNN

TKFE fikk i 1976 konsesjon til overføring av Galgu og Didnu til Rieppejavri magasin, øverst i Skibotndalen. Disse bekkeinntakene overføres gjennom en Y-grenet tunnel til Roggejavri og videre til Rieppejavri. Roggejavri har naturlig vannstand høyere enn Galgujavri, og er derfor i denne sammenheng permanent senket med 5 m fra kt. 502,75 til 497,4 slik at vannet renner riktig vei i overføringssystemet. Rogge er senket ved hjelp av en senkingskanal ("Roggekanalen") på lengde 700 m og bredde 8-12 m.



Figur 1: Skisse av overføringssystemet av Galgujavri og Didnujohka gjennom Roggejavri til Rieppejavri.

Kanalen og tunnelene har kapasitetsbegrensning oppad til 48-50 m³/s. Dette er ikke tilstrekkelig til å sluke tilsiget fra overføringssystemet under flom, slik at det opptrer store regelmessige flomtap fra Galgujavri. Flomtapene er i størrelsesorden 6-12 GWh årlig.

TKFE ønsker å utvide kapasiteten til Roggekanalen for å redusere flomstuvninga i Roggejavri og øke overføringskapasiteten ut av Galgujavri. Dette skal kunne innvinne 4-6 GWh.

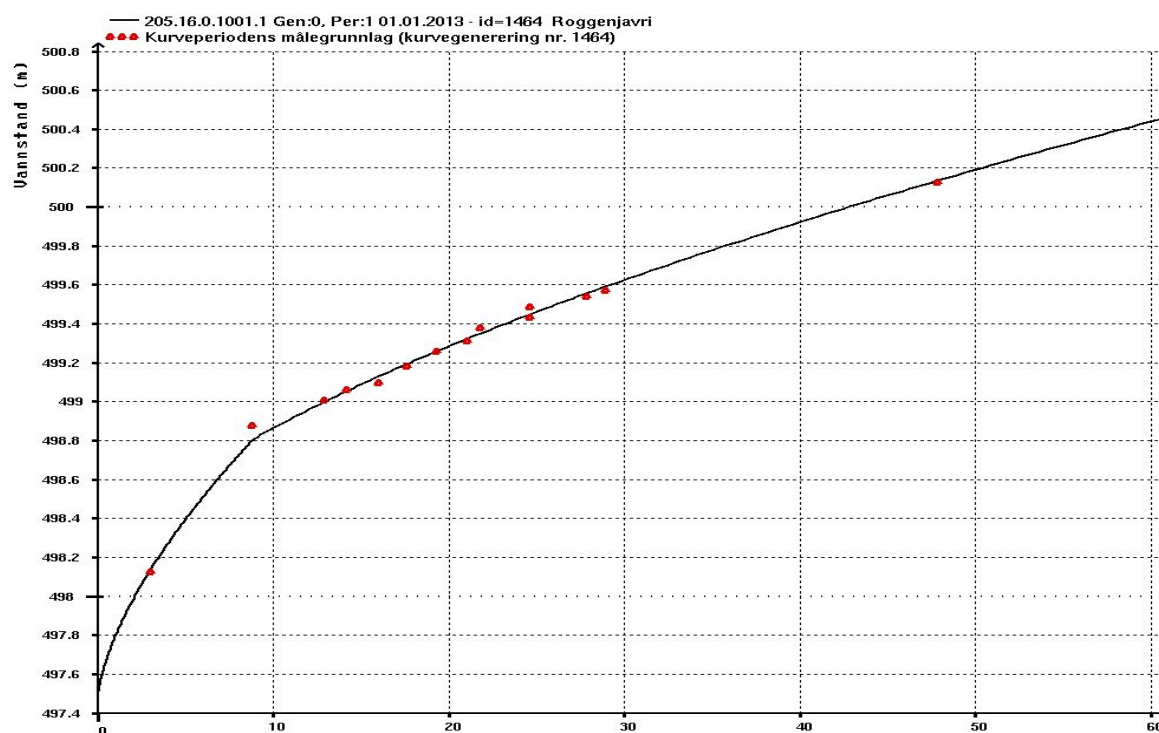


2. DAGENS SITUASJON

Vitale tilsigsdata er ca:

	Didnu	Galgu
Tilsig (potensiell produksjon)	74 GWh	123 GWh
Middelvannføring	2,2 m ³ /s	3,7 m ³ /s
Normal vannføring vårflom	20 - 25 m ³ /s	40 m ³ /s
Normal vintervannføring	0,2 - 0,5 m ³ /s	0,5 m ³ /s
Estimert flomtap		12 GWh

Fotos av Roggekanalen er vist i kapittel 5. Ved nedre ende av kanalen er det bygget en gangbru i tre. Denne er bygget av TKFE som følge av skjønn el.l. i 1982. Roggejavri er ikke regulert, men er permanent senket. Vannstanden i dette vatnet er betinget av kapasiteten til kanalen. Vannføringskurve er innmålt av NVE hydrologisk avdeling i 2013, og gjengis i figur under. Som det fremkommer her så er det ca 2,5-3,0 m flomstigning i vatnet ved 50 m³/s vannføring.



Figur 2: Vannføringskurve for vannstand i Roggejavri i dag.

Kanalen er i utgangspunktet planlagt og dimensjonert for en vannføring på 63 m³/s, men i realiteten er kapasiteten begrenset til 48-50 m³/s, enten som følge av prosjekteringsfeil eller at foreskrevet kvalitet ikke ble oppnådd under byggetiden.

3. TEKNISK BESKRIVELSE

Det er ønsket større kapasitet i kanalen. Dette oppnås ved å strosse ut ekstra dybde i hele kanalens lengde, ca 1000 m. Teknisk detaljplanlegging vil i løpet av høsten avgjøre presis hvor dyp strossingen blir, men det blir trolig mellom 1,5 og 3,0 meter dybde. TKFE er i konsesjonen gitt tillatelse til å senke Roggejavri til kt. 497,40. For ikke å underskride 497,40 må det etableres en terskel i utløpet av Roggejavri slik at vannstanden ikke senkes lavere enn hva som er tillatt. Terskelen vil ha ca 3 m høyde; likt som bunnstrossingen av kanalen rett nedstrøms terskelen.

Terskelen utføres mest sannsynlig som en fjellterskel, men avhengig av lokale grunnforhold kan det være nødvendig med en betongterskel. Avhengig av hvordan terskelen utformes så kan den teoretisk ha et bruddpotensiale, og evt. konsekvensklasse for dambrudd må avklares mot NVEs damsikkerhetsavdeling. Terskelen vil mulig ha en bueform eller "labyrintform" slik at terskellengden blir så lang som mulig, med så god kapasitet som mulig.

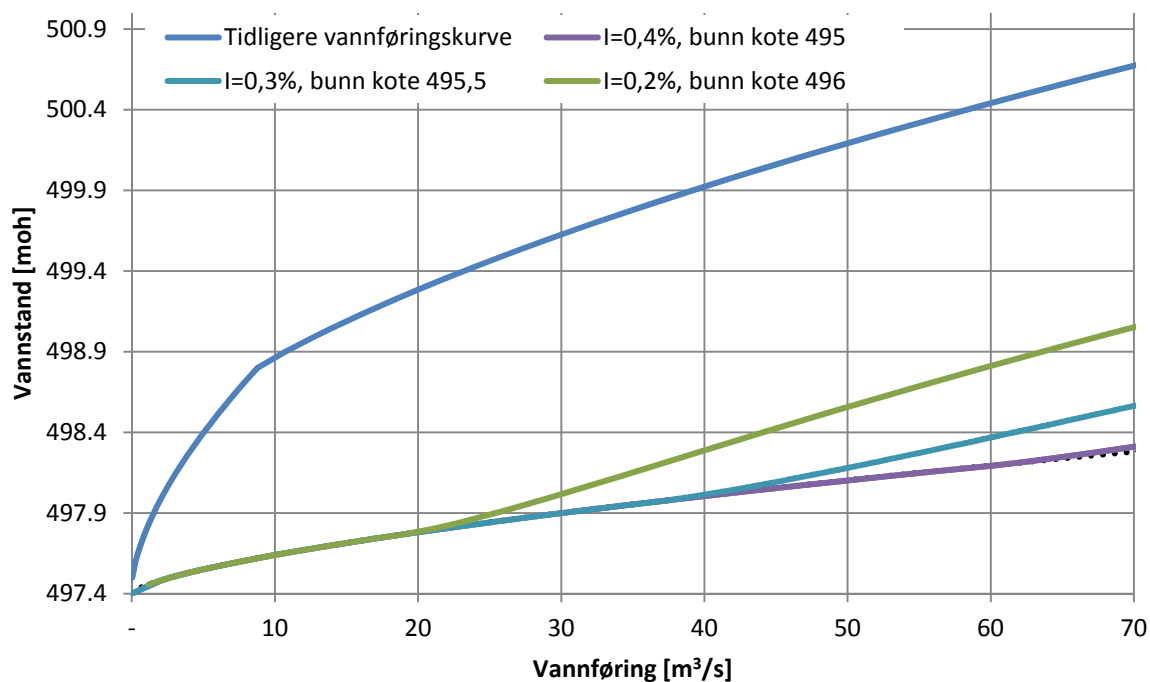


Figur 3: 3d-modell av Roggekanal etter utbygging (skisse)

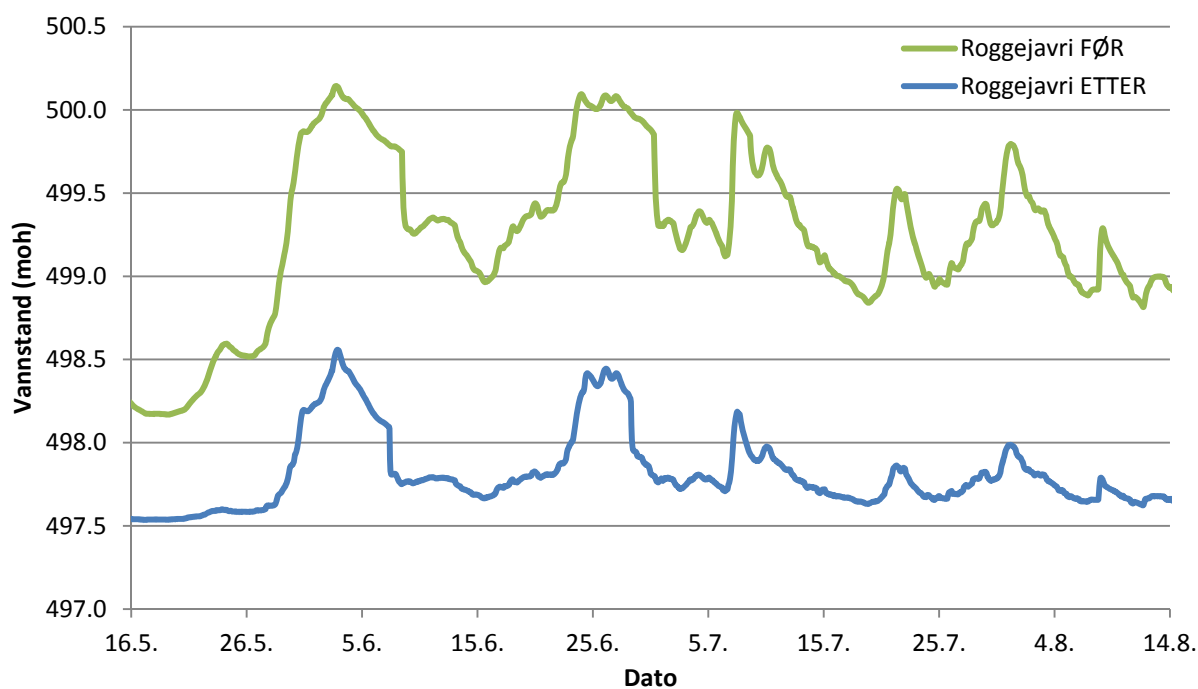
Ytelsen av kanalstrossingen er vist i figur under. Som det fremgår så reduseres flomstuvninga betraktelig. I praksis vil det si at flomvannstandsstigning i Roggejavri etter utbygging vil være ca 1 m, mot tidligere opptil 3 m.

Anleggsmaskinene har to mulige adkomster; fra tverrslag Gardebår eller fra Rieppedammen. Vi planlegger i utgangspunktet å benytte Gardebår som utgangspunkt. Det går ATV-spor i dette terrenget. Ferdsel inn i terrenget vil i utgangspunktet være over frossen mark, men vi kan ikke utelukke at maskinene må belte seg ut etter at våren har satt inn. Detaljer om dette vil avklares gjennom miljøplan mot NVEs miljøavdeling.

Det må etableres en brakker lokalt slik at arbeiderne kan oppholde seg innendørs under uvær. Denne må flys inn. Utover dette sover arbeiderne trolig i lavlandet. Arbeidet planlegges inntil videre i løpet av perioden januar til mai 2016.



Figur 4: Beregnet vannføringskurve for Roggejavri før og etter utbygging



Figur 5: Simulert vannstand 2015 før og etter utbygging.

Massene som drives ut i forbindelse med strossingen vil deponeres i tilknytning til tipparealene fra den eksisterende kanalutbyggingen. Dette er i umiddelbar nærhet til kanalen. Detaljer omkring deponering av masser vil avklares i miljøplan mot NVEs miljøavdeling.

Arbeidet er planlagt utført i løpet av vinterhalvåret den tiden hvor tilsiget er minst.

4. KONSEKVENSER

4.1 DIREKTE VIRKNINGER

Direkte virkninger av tiltaket er bl.a.:

- Terskelen må nok oppfattes som et absolutt vandringshinder for fisk mellom Roggejavri og Rieppejavri
- Vannstandsvariasjonen i Roggejavri dempes (reduseres fra omtrentlig 3 til 1 m)
- Kortere oppholdstid i Rogge (som konsekvens av mindre flomdemping)
- Vannføringen (gjennomtrekken) i Roggejavri økes fra ca 50 m³/s til ca 55 m³/s
- Noe sediment/slamføring fra kanal til Rieppejavri under byggetid.
- Noe bevegelse av beltegående maskiner i utløpsområdet av Roggejavri under byggetid.
- Redusert flomstigning i Galgujavri
- Mindre flomtap fra Galgujavri til Skibotnelv.

4.2 PRODUKSJON

Tiltaket er antatt å innvinne ca 4-6 GWh flomtap fra Galgujavri. Den innvunne produksjonen er godt regulert i Rieppejavri.

Det forventes at den produksjonen ved dette tiltaket er berettiget til grønne sertifikater, da det er en varig økning av produksjonen ved eksisterende anlegg.

4.3 FISK

Det er fine fiskebestander i Roggejavri og svake fiskebestander i Rieppejavri. Terskelen i utløpet av Roggejavri vil oppfattes som et absolutt oppstrøms vandringshinder for røye. Konsekvensen er imidlertid begrenset siden Roggekanalen allerede i dag utgjør en mulig vandringspassasje.

I sum forventes ikke endringen av Roggekanalen å få målbare negative konsekvenser for røyebestandene i Roggejavri og Rieppejavri. Endringen forventes heller ikke å medføre målbare endringer i bunnfauna i kanalen eller zooplanktonproduksjonen i Roggejavri.

Mer informasjon om dette fagtema finnes i eget vedlagt notat (ferskvannsbilog Øyvind Kanstad Hanssen).

4.4 REINDRIFT

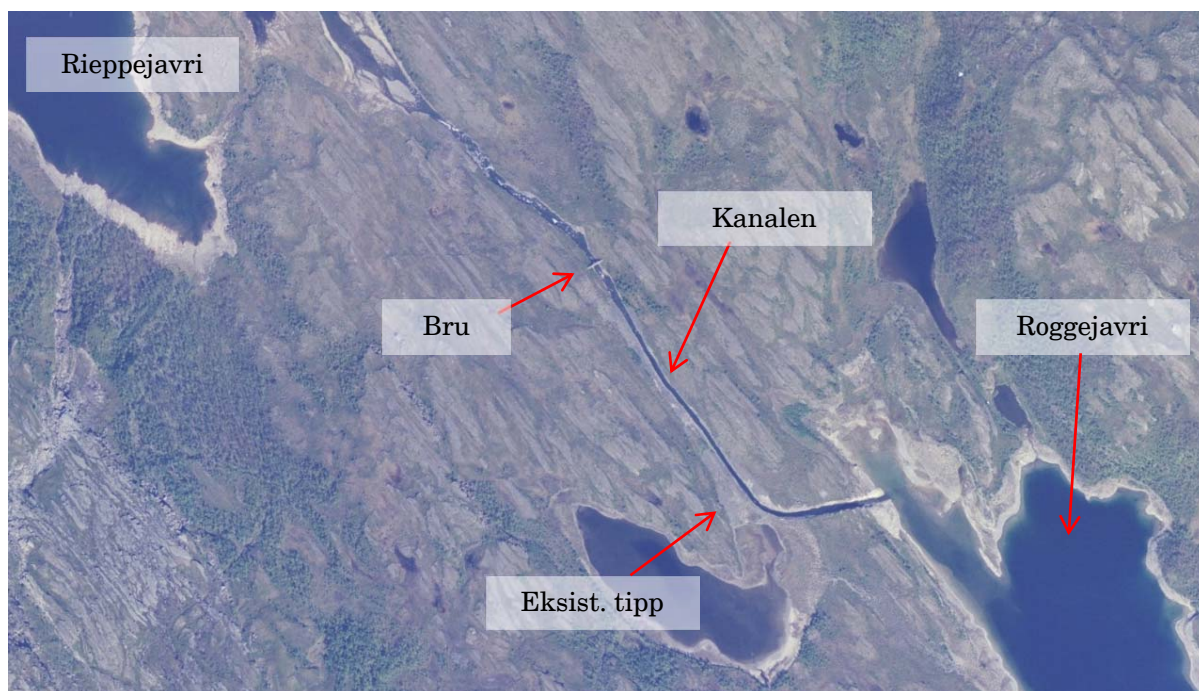
Området som berøres er helårsbeite for Helligskogen reinbeitedistrikt. Det mest aktuelle vil være å utføre arbeidet i perioden januar-mai 2016. Anleggsarbeidet vil medføre støy og ferdsel som kan berøre reindrifta.

Under driftsperioden så vil kanalen bli vanskelig (umulig) å krysse for rein siden kanalen blir dyp og med steile skråninger. Rein må derfor gå rundt Roggejavri eller over gangbrua for å kunne krysse kanalen. Vi antar imidlertid at kanalen allerede i dag er å betrakte som uegnet for trekk/driv da den tidvis går med høy vannføring og det er svært glatt og ulendt bunn i kanalen. Vi forventer derfor ikke at kanalen skal være noe stort problem for utøvelse av reindrift i fremtiden.

Det er ikke ventet at kanalen skal endre forholdene for islegging el.l. på Rogge- og Rieppejavri.

TKFE har forsøkt å etablere dialog med reinbeitedistriktet for å diskutere praktiske løsninger, men uten at det har vært vellykket.

5. BILDER



Flyfoto av kanalen.



Fra innløpet, sett nedover.



Innløpet til kanalen.



Ved makskapasitet 48 m³/s



Nedre utstrekning av kanalen (brua i bakgrunn)



Bilde fra bru; ca 3 m³/s (dvs. lav vannføring)



Bilde fra bru; ca 26 m³/s (dvs. moderat høy vannføring)



Roggejavri, vannstand ca kt. 498,15, og ca 3 m³/s (dvs. lav vannføring)



Roggejavri i forgrunnen, Rieppejavri i bagrunnen. Vannføring ca 0,5 m³/s.



Innløpet til kanalen. Vannføring ca 0,5 m³/s.



Kanalens øvre strekning.



Eksempelbilde av kanalens nedre strekning. Brua kan sees til høyre. Sett nedover.



Kanalens nedre strekning. Helikopterbilde fra over brua. Sett oppover. Snøvær i lufta.