

Kartlegging av bunnforholdene i Steinkjerelva, Figga og Oгна



**Eskil Røkke
Arne Skarvøy Berg
Anne Nygren**

August 2006

1: Innledning

Steinkjervassdraget ble første gang rotenonbehandlet mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i 1993. Etter gjentatte rotenonbehandlinger og re-infiseringer er Steinkjervassdraget og Figga fremdeles infisert med *G. Salaris* (august, 2006).

I forbindelse med tidligere rotenonbehandlinger av Steinkjervassdraget og Figga er det utført et omfattende kartleggingsarbeid hvor alle bekker, sig, dammer og andre ”problemområder” er grundig kartlagt, evaluert og inkludert i rotenonbehandlingene av vassdragene. I de nederste delene av Steinkjervassdraget (fra Gamle Steinkjer Mølle og ned til utløpet, se kartvedlegg) er det lokalisert en rekke gamle rør som munner ut i Steinkjerelva. Enkelte av disse er funnet ved hjelp av kommunens eget kartverk over kummer og røravløp, andre er funnet ved hjelp av en grundig befarings. Disse rørene skaper perfekte gjemmesteder for fiskeyngel og i og med at enkelte av disse er meget lange kan de skape små refugium hvor infiserte fiskeunger kan gjemme seg og samtidig unngå strømmen av gift i vassdraget. De rørene som ble lokalisert er behandlet så godt som mulig ved hjelp av dosering av rotenon i kummer og avløp.

I og med at Steinkjer er en gammel by, hadde man mistanke om at det kunne eksistere en del rør og andre ”problemområder” som lå skjult under vann og som derfor ikke var blitt behandlet i tidligere rotenonbehandlinger. Det var ønskelig å kartlegge disse områdene under vann ved hjelp av dykkere.

I tillegg til dette var det ønskelig å undersøke Fiskesperra ved i Figga for å kontrollere om denne var tett. Fiskesperra ble satt opp av Direktoratet for Naturforvaltning i forkant av rotenonbehandlingene i 1993 og skal stoppe all fisk i å passere videre opp i elva.

Faun Media ved Eskil Røkke fikk den 08.06.2006 i oppdrag om å kartlegge en del utvalgte områder i Steinkjervassdraget og i Figga etter å ha sendt inn et anbud på denne tjenesten (se vedlagte anbud).

Det var i denne omgang 3 områder som skulle undersøkes og kartlegges:

- 1: Utløpet av Steinkjerelva fra den gamle mølla og ned til sjøen (enden av moloen)
- 2: Fiskesperra i Figga
- 3: Hornemannshølen i Oгна

Kartleggingen ble gjennomført av biolog og dykker Eskil Røkke, dykker Arne Skarvøy Berg og sikkerhetsdykker Anne Nygren i periodene 27.06.2006 til 02.07.2006 og 02.08.2006 til 04.08.2006. Totalt ble det dykket 9 dager i forbindelse med kartleggingen. All dykking foregikk etter gitte regler for arbeidsdykking.

2: Sammendrag

Utløpet av Steinkjerelva

Kartleggingen fokuserte på de områdene som ligger under vann ved fjære sjø.

Under kartleggingen av utløpet av Steinkjerelva ble det lokalisert en rekke gamle og nye rør samt en del andre ”problemgjenstander og problemområder. Alle funnene ble merket ved hjelp av GPS-koordinater. Det var ikke ønskelig å fysisk merke funnene i Steinkjerelva i denne omgangen (Kari Tønset, VESO). Mange av funnene vil trolig samsvare med ledningskartene gjort tilgjengelig av Steinkjer kommune og kan trolig behandles ved å dosere i kommer og avløp. Enkelte av de andre rørene kan trolig fjernes da de ikke ser ut til å være i bruk mens andre rør igjen kan/bør plomberes fysisk, permanent eller midlertidig under de planlagte aksjonene i 2006 og 2007.

Det ble også observert at ellevannet og sjøvannet ikke ser ut til å blande seg i stor grad. Undersøkelsene ble gjort på relativt lav vannføring. Ellevannet utgjorde da de øverste 1-1,5 meterne. Området under dette var saltvann av ukjent salinitet.

Enkelte av problemgjenstander som rør, større hule sperregjerder samt en del plastgjenstander ble fjernet fra elva under kartleggingen.

I tillegg til å merke av GPS-koordinater for hvert enkelt funn ble det tatt bilder av funnene der dette lot seg gjøre. Temperatur og andre fysiske forhold ble også registrert.

Fiskesperra i Figga

Fiskesperra i figga ble undersøkt for å forsikre seg om at det ikke kunne befinne seg infisert laksefisk lenger opp i Figgavassdraget. Det ble opplyst at fiskesperra sto på solid berggrunn (Ref: Fiskeforvalter Anton Rikstad, Fylkesmannen i Nord Trøndelag).

Ved undersøkelsen av fiskesperra i Figga viste det seg å være et hull med diameter 40 cm under ”forhuden” (se illustrasjon senere i rapporten) på sperra. Fallhøyden mellom bunnen av hullet på oversiden av sperra og utløpet på nedsiden av sperra ble målt til 20 cm. Vannhastighet ble ikke målt men ble anslått til å være for stor til at juvenil fisk kunne passere på den vannføringen som var under kartleggingen. Voksen fisk ville trolig kunne passere gjennom hullet i fiskesperra.

Ut fra skaden på fiskesperra er det vanskelig å anslå når den kan ha oppstått. Grundige undersøkelser av fiskesperra ved hjelp av dykkere er ikke utført tidligere og skaden er derfor av ukjent alder.

På grunn av at det forelå en umiddelbar skade for fisk kunne passere videre opp i vassdraget gjennom hullet i fiskesperra fikk arbeidsdykkerne i oppdrag å tette denne så snart som mulig. Arbeidet med å tette hullet i fiskesperra ble påbegynt 01.07.2006 og avsluttet 02.07.2006. Videre ble det utført en ny befarings av fiskesperra 04.08.2006 hvor reparasjonen av skadestedet viste seg å være tett.

Hornemannshølen

Det var ønskelig å undersøke Hornemannshølen ved hjelp av dykkere i og med at denne ved hjelp av annen kartlegging så ut til å være meget dyp og således kunne være et problemområde i forbindelse med rotenon/aluminiumsaksjoner. Under dykking 04.08.2006 ble Hornemannshølen målt til 11,3 meter på det dypeste. Videre så det ut til at vannet som kom med elva gikk i overflaten da områdene fra 2 meter og ned var helt strømsstille og det var tykke lag med sedimenter på bunnen av hølen. Det ble også observert gamle sykler, en vaskemaskin + en del annet søppel på bunnen av hølen. Strømningsforholdene i kulpen vil trolig gjøre det utfordrende å dosere riktig ved en ny giftbehandling av Steinkjervassdraget.

3: Personell, materiell og Metode

Dykkingen ble utført av Biolog og arbeidsdykker Eskil Røkke og Arbeidsdykker Arne Skarvøy Berg. Sikkerhetsdykker Anne Nygren var ansvarlig for sikkerhet under kartleggingsarbeidet.

Under dykking i Steinkjerelva ble det benyttet følgebåt. Denne ble ført av Anne Nygren.

Ved alle funn ble det tatt bilde, evaluert om lokaliteten var en god gjemmeglass for juvenile fisk samt registrert dybde og GPS-koordinater. Ved alle funn gikk dykkerne opp til overflaten og rapporterte umiddelbart til båtpersonell som førte logg over alle funn og registrerte nøyaktige GPS-koordinater ved hvert enkelt funn.

GPS som ble benyttet var en Garmin Etrex Vista. Det tas forbehold om GPSens nøyaktighet under kartleggingsarbeidet.

Dykkingen i Horenemannshølen ble også utført av Eskil Røkke og Arne Berg. Anne Nygren var også her sikkerhetspersonell og ansvarlig for loggføring av eventuelle funn.

Undersøkelsen av fiskesperra i Figga ble utført av Eskil Røkke og Anne Nygren. På grunn av at det her ikke var mer enn 2 meter dypt på det dypeste ble det ikke benyttet lufttanker. Under undersøkelsen av fiskesperra ble det benyttet en "Fløtepus". Dette er dispenserflaske fylt med fløte. Fløten ble fordelt der man hadde mistanke om at det kunne være hull eller lekkasjer. Ved hull vil man kunne observere at fløten trekkes inn i hullet og dermed lokalisere problemområdet.

Påfølgende reparasjon av fiskesperra ble utført av Eskil Røkke, Arne Skarvøy Berg og Anne Nygren i fellesskap.

4: Kartlegging

Steinkjerelva

Etter avtale med Fiskeforvalter Anton Rikstad på Fylkesmannens Miljøvernnavdeling i Nord Trøndelag ble området i Steinkjerelva som skulle undersøkes i denne omgangen begrenset til nedstrøms fra Gamle Steinkjer Mølle (Se kart, vedlegg I). Totalt utgjør dette en elvestrekning på 1300 meter. Dykkingen ble utført over to perioder, 27.06.2006 – 30.06.2006 og 02.08.2006 – 04.08.2006.

Under dykkingen ble det fokusert på å kartlegge rør og andre problemområder som lå under vann ved fjære sjø. Dykkingen ble på grunn av dette foretatt i tidsperioden to timer før til to timer etter full fjære. På grunn av at vannstanden i denne delen av Steinkjerelva varierer noe med flo og fjære kan dybden på funnene listet opp under variere noe.

Følgende funn ble gjort under kartleggingen av Steinkjerelva under vann:

Funn 1:

GPS: 32W 0621870 UTM 7101212 (Bilde 1)

Rørledning. Ca. 20 cm i diameter. 6 m. lang. Dybde 3,4 meter. Ingen åpning funnet.

Rørledningen går oppover elva mot elvas sanne vestre bredd.

Lite skjulesteder for juvenil fisk utenom røret.

Funn 2:

GPS: 32W 0621739 UTM 7101232 (Bilde mangler – for mørkt)

Kryss av to rørledninger. Dybde 4,2 m.

Rørene hadde hhv. 40 cm. og 25 cm. diameter. Den største rørledningen går omtrent tvers over Steinkjerelva, mens den smalere går diagonalt over Steinkjerelva. Den minste rørledningen som går nedstrøms over mot elvas sanne venstre bredd. Den blir brutt 2-3 meter etter rørkrysningen. Dette er et kloakkrør med ferske utslipp!

Lite skjulesteder for juvenil fisk utenom røret.

Defekt kloakkrør bør fjernes hvis mulig.

Funn 3:

GPS: 32W 0621617 UTM 7101291 (Bilde 2)

Rørledning 5-7 cm. i diameter. Dybde 0 – 2,0 meter. Rørledningen går ned fra elvas sanne høyre bredd og forsvinner ned i grusen på 2 meters dyp.

Gode skjuleområder for juvenil fisk.

Bør utredes nærmere med utbygger.

Funn 4:

GPS: 32W 0621332 UTM 71800884 (Bilde 3)

Røråpning med 25 cm. diameter. Dyp 2,6 - 3,0 m.

Gode skjuleområder for juvenil fisk i og ved røret.

Bør plomberes

Funn 5:

GPS: 32W 06211929 UTM 7101149 (Bilde 4)

Røråpning med 10 cm. diameter. Dybde ca 1 meter. Ligger ved høyre bredd, nedenfor øvre bro. Svært gode skjuleområder for juvenil fisk i og omkring røret.
Bør plomberes

Funn 6:

3.8.2006 17:20 GPS: 32W 0621894 UTM 7101164 (Bilde mangler – for sterk strøm)

Røråpning med 3 cm. diameter. Dyp 2,8 m. Ligger ca. 10 m. nedstrøms for ny fylling. Svært gode skjuleområder for juvenil fisk i og omkring røret.
Bør plomberes

Funn 7:

3.8.2006 17:35 GPS: 32W 0621780 UTM 7101185 (Bilde mangler)

Støpt kum med 1 m. diameter. Dyp 1,5-2,5 m. Kummen er åpen. Plasseringen er rett ut for stor kum som ligger tørt på oversiden av midtre bro. Svært gode skjulesteder men vil trolig nåes ved vanlig giftbehandling.
Kan fjernes

Funn 8:

3.8.2006 17:40 GPS: 32W 06211738 UTM 7101180 (Bilde 6)

2 stk. åpne kloakkrør med diameter 40 cm. og 35 cm. Dyp 2,5 og 3,5 m. Utslipp nylig. Svært gode skjulesteder for juvenil fisk i og omkring rørene.
Bør fjernes/plomberes hvis ikke i bruk.

Funn 9:

4.8.2006 16:59 GPS: 32W 0621522 UTM 7100994 (Bilde 7)

Røråpning med diameter 12 cm. Dyp 6 m. Beliggenhet er ved det store kaianlegget i indre hjørne mot midten. Røråpningen ligger rett utenfor stigen. Trolig for stor salinitet for juvenil fisk.
Bør plomberes

Funn 10:

4.8.2006 17:15 GPS: 32W 0621466 UTM 7100843 (Bilde 8)

Røråpning med 7-10cm diameter. Dyp 6m. Trolig for stor salinitet for juvenil fisk.
Bør plomberes

I tillegg til funnene listet opp under ble det lokalisert og fjernet en del gjenstander under arbeidet. Dette inkluderer 3 metallrør, en sykkel, to sperregjerder for anleggsbygging og merkemateriell fra Mesta. Disse gjenstandene er levert Innherred renovasjon.

Vanntemperaturen i elva ble målt til mellom 15,4 °C og 19,5 °C.

Det ble også observert store mengder fisk i utløpet av Steinkjervassdraget. Deriblant store mengder torsk, flyndre samt flak med laksefisk.

Videre ser det ut til at det går store mengder urensset kloakk rett i elva (04.08.2006).

Fiskesperra i Figga

Fiskesperra i Figga ble undersøkt ved hjelp av fridykking den 30.06.2006. For å undersøke om det kunne gå vann under fiskesperra ble "Fløtepus" benyttet (se beskrivelse ovenfor).

I tillegg til at selve fiskesperra ble undersøkt både på over og undersiden ble bunnforholdene inntil 10 meter oppstrøms fra fiskesperra undersøkt.

Ved undersøkelsen av fiskesperra ble det oppdaget et stort hull midt på sperra, like oppstrøms for "forhuden" Hullet var formet som en trakt og ble målt til 1,20 meter i overkant og 40 cm nederst der vannet rant ned. "Fallet" mellom der vannet ble sugd ned på oversiden av fiskesperra til utløpet på nedsiden av sperra ble målt til 20 cm. Det ble ikke foretatt noen måling av vannhastigheten men på vannføringen 30.06.2006 til 02.07.2006 ble vannstrømmen antatt å være for sterk til at juvenil fisk kunne ta seg igjennom hullet. Voksen fisk ville trolig kunne forsere åpningen under fiskesperra. I og med at det ikke tidligere er utført noen undersøkelser av fiskesperra under vann er det umulig å si noe om hvor gammel denne skaden kan være.

På grunn av den alvorlige karakteren på dette funnet ble det etter diskusjon med Fiskeforvalteren besluttet å tette hullet snarest mulig. Arbeidet med å tette hullet i fiskesperra ble påbegynt lørdag 01.07.2006 og avsluttet søndag 02.07.2006. Arbeidet ble utført av samme personell som nevnt over.

Ved reparasjon av fiskesperra ble hullet først fylt med stor stein slik at hele "gropa" ble fylt igjen. Videre ble det lagt en dobbel presenning som dekket ca 1 meter ut til sidene fra der hullet hadde vært. Presenningen ble videre steinlagt med flat skiferstein for å hindre videre erosjon ved lekkasjer.

Fiskesperra ble igjen undersøkt av Eskil Røkke 04.08.2006 og funnet å være tett. "Fløtepus" ble benyttet og det ble ikke observert noen lekkasjer under sperra.

Under arbeidet med fiskesperra ble det observert store mengder ørretyngel i områdene like under sperra. Det ble også observert to Niøyer, noe som kan være en indikasjon på at det er eller har vært voksen laksefisk i området.

Hornemannshølen

Hornemannshølen ble undersøkt av dykkerne Røkke og Skarvøy Berg den 04.08.2006. Dykket ble påbegynt helt øverst i kulpen og endte ca 60 meter nedstrøms fra brua. På grunn stort innhold av humus i elva var sikten dårlig og vi mistet dagslyset på 3-4 meters dyp. Dykket ble likevel gjennomført videre ved hjelp av dykkelykter og bunnforholdene ble kartlagt. Under dykkingen ble det observert at elvestrømmen også her så ut til å gå kun på de øverste 1-2 metrene. Gikk man dypere enn dette var det ingen strømninger i vannet og bunnen var dekket av tykke lag med sedimenter, noe som tyder på liten gjennomstrømming.

Bunnforholdene øverst i kulpen besto av store kampesteiner og av berg. Bunnen var dekket av sedimenter. Ved området som ble antatt å være like under brua ble det observert 2 sykler, en vaskemaskin + en del annet skrot. Dette er ikke antatt å ha betydning ved en fremtidig giftbehandling av vassdraget med bør likevel fjernes på et senere tidspunkt.

Videre ned fra brua besto kantene av berg og noe stein. Heller ikke her kunne vi merke noen gjennomstrømming. Det dypeste partiet ble funnet noe nedstrøms fra brua, omtrent midt i elva og ble målt til 11,3 meter. Det ble observert både juvenil og voksen fisk under dykkingen av Hornemannshølen. Bunnforholdene i hølen viste seg å være som tidligere antatt og burde ikke skape serlige problemer i seg selv. Et større problem ligger trolig i at det ser ut til å være svært liten gjennomstrømming av "friskt" ellevann så snart man kommer under 2 meters dyp i kulpen. Dette kan skape refugium for både voksen og juvenil fisk.

5: Konklusjon/Anbefalinger

Steinkjerelva

Under arbeidet med å kartlegge utløpet av Steinkjervassdraget under vann ble det gjort en rekke funn som kan skape problemer under en giftbehandling av vassdraget. Dette var stort sett gamle og nye rørledninger. En del av disse så ut til å være i en slik kondisjon at de trolig kan fjernes fra vassdraget.

En del av de andre rørene som ikke kan fjernes fra vassdraget kan med enkle grep plomberes. Dette kan gjøres av arbeidsdykkere ved hjelp av finmasket netting og strips. En plombering av rørene kan også gjøres i kombinasjon med å bruke rotenon i rørene for å være sikker på at det ikke finnes infisert fisk. Et eventuelt plomberingsarbeid bør påbegynnes i god tid i forkant av en helhetlig behandling av vassdraget.

Videre viser mengden av funn at det vil være fordelaktig å undersøke andre områder av Steinkjervassdraget for potensielle problemer som ligger skjult under vann. Spesielt kan dette være områder med gammel bosetting i nærheten av elva der det kan finnes kloakkrør og dreneringsrør som er lagt i elva.

Figga

Funnet av en stor skade på fiskesperra i Figga viser at det her er behov for en kontinuerlig overvåkning av fiskesperras tilstand både over og under vann. Skaden som ble funnet under Faun Medias kartleggingsarbeid kan ha vært av en slik karakter at voksen, infisert laksefisk kunne ha passert gjennom hullet i sperra.

Reparasjonen av fiskesprra viser ser å fungere (04.08.2006) men det anbefales at man følger opp skadestedet for å se om skaden kan gjenoppstå. Videre anbefales det å utføre noe videre sikringsarbeid for å forhindre at tilsvarende skader kan oppstå i framtiden. Dette kan f.eks gjøres ved å steinlegge nedre kant av "forhuden" med grov byggestein, tilsvarende den som blir benyttet til å bygge opp veiskuldre.

Hornemannshølen

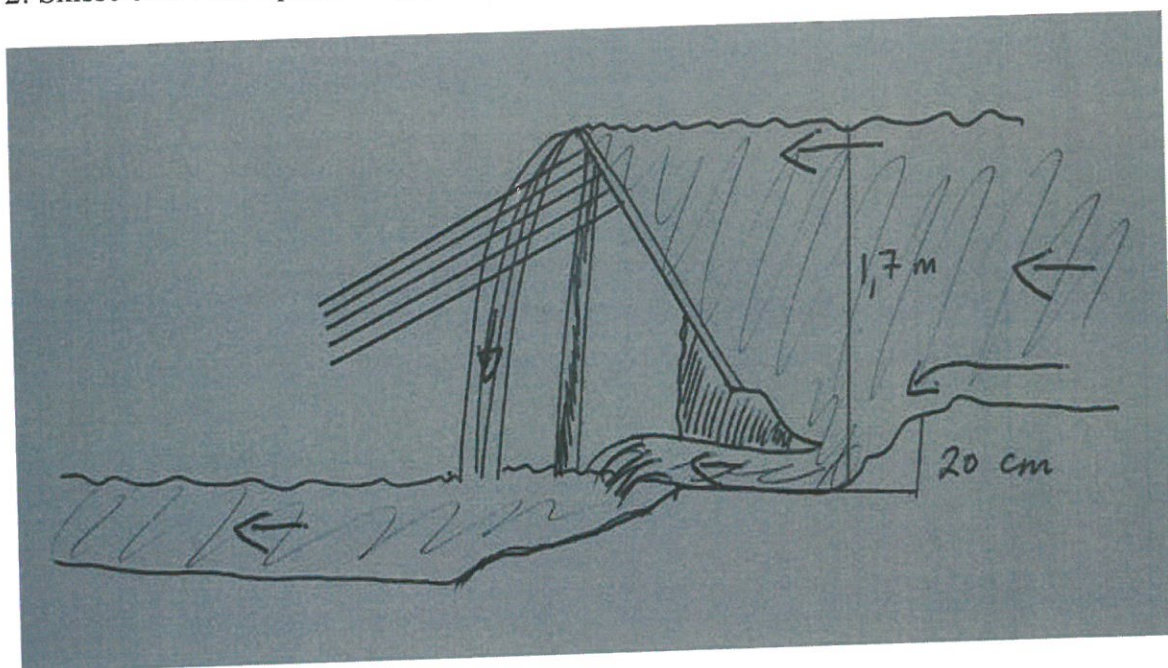
Kartleggingen av forholdene i Horenemannshølen viste at det er svært lite gjennomstrømning i de nedre delene av Hornemannshølen og trolig også de andre dyke hølene i vassdraget. Dette vil gi utfordringer i forhold til å få fordelt virkestoff til alle delene av elva. Her bør man kanskje foreta tester med sporstoff for å se om man kommer til i alle delene av vassdraget.

6: Vedlegg

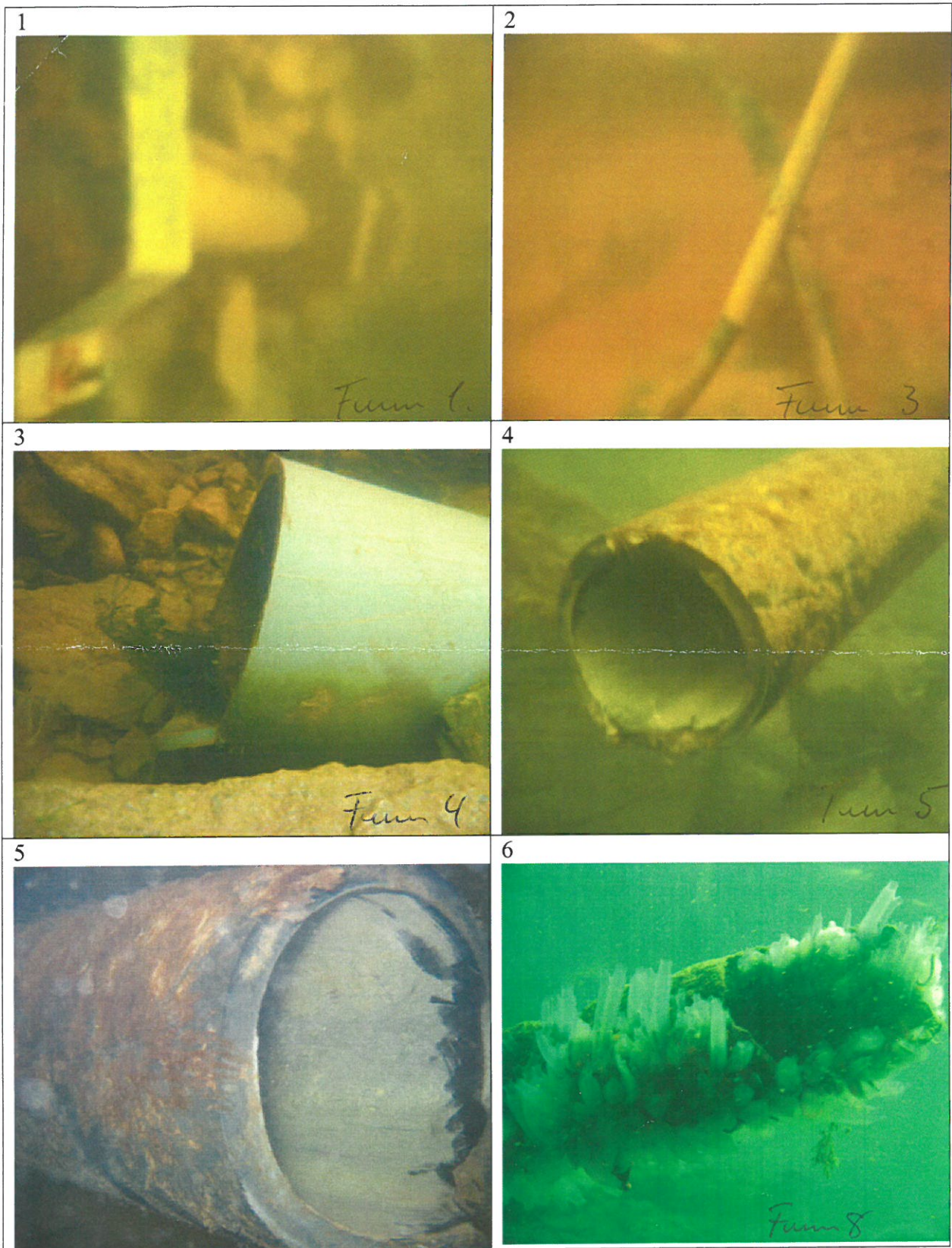
1: Kart over utløpet av Steinkjerelva.



2: Skisse over Fiskesperra i Figga med skade



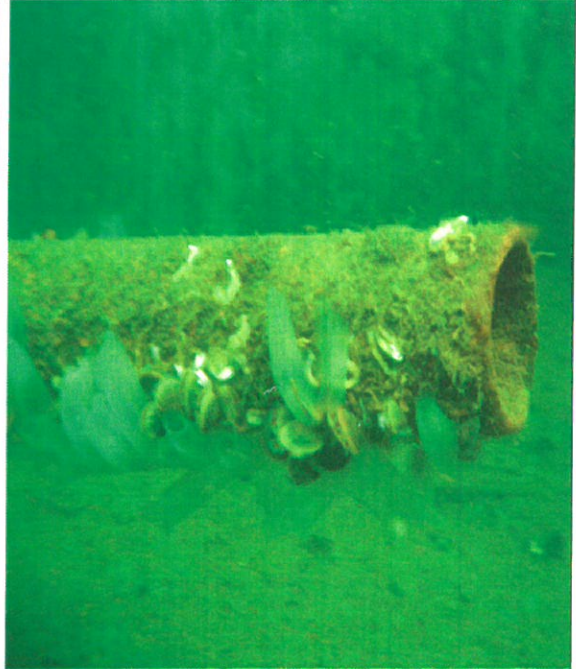
Vedlegg 3: Bilder fra Kartlegging av Steinkjerelva og Fiskesperra i Figga



7



8



9



10



Bildene 1-8 viser funn i utløpet av Steinkjerelva. Se beskrivelse tidligere i rapporten.
Bildene 9 og 10 viser hullet på nedsiden av Fiskesperra i Figga.



Faun Media
V/ Røkke
Leklemsvegen 53
7650 VERDAL

Fylkesmannens Miljøvernavdeling
V/ Anton Rikstad
Statens Hus
7700 Steinkjer

04.04.2006

Anbud på kartlegging av bunnforhold i Steinkjerelva i forkant av Gyro-aksjon 2006

Viser til tidligere samtaler og befaringer med Fiskeforvalter Anton Rikstad og sender med dette et prisbud på kartlegging og dokumentasjon av bunnforhold / problemområder ved utløpet av Steinkjerelva samt 2 andre områder i forkant av Gyro-aksjon 2006.

Som forutsetning for anbudet under er det ved Steinkjerelva regnet en strekning på 1300 meter, fra gamle Steinkjer mølle og ned til utløpet av Steinkjerelva på søndre og nordre elvebredd. I tillegg skal områdene Hornemann og Fiskesperra ved Figga utredes..

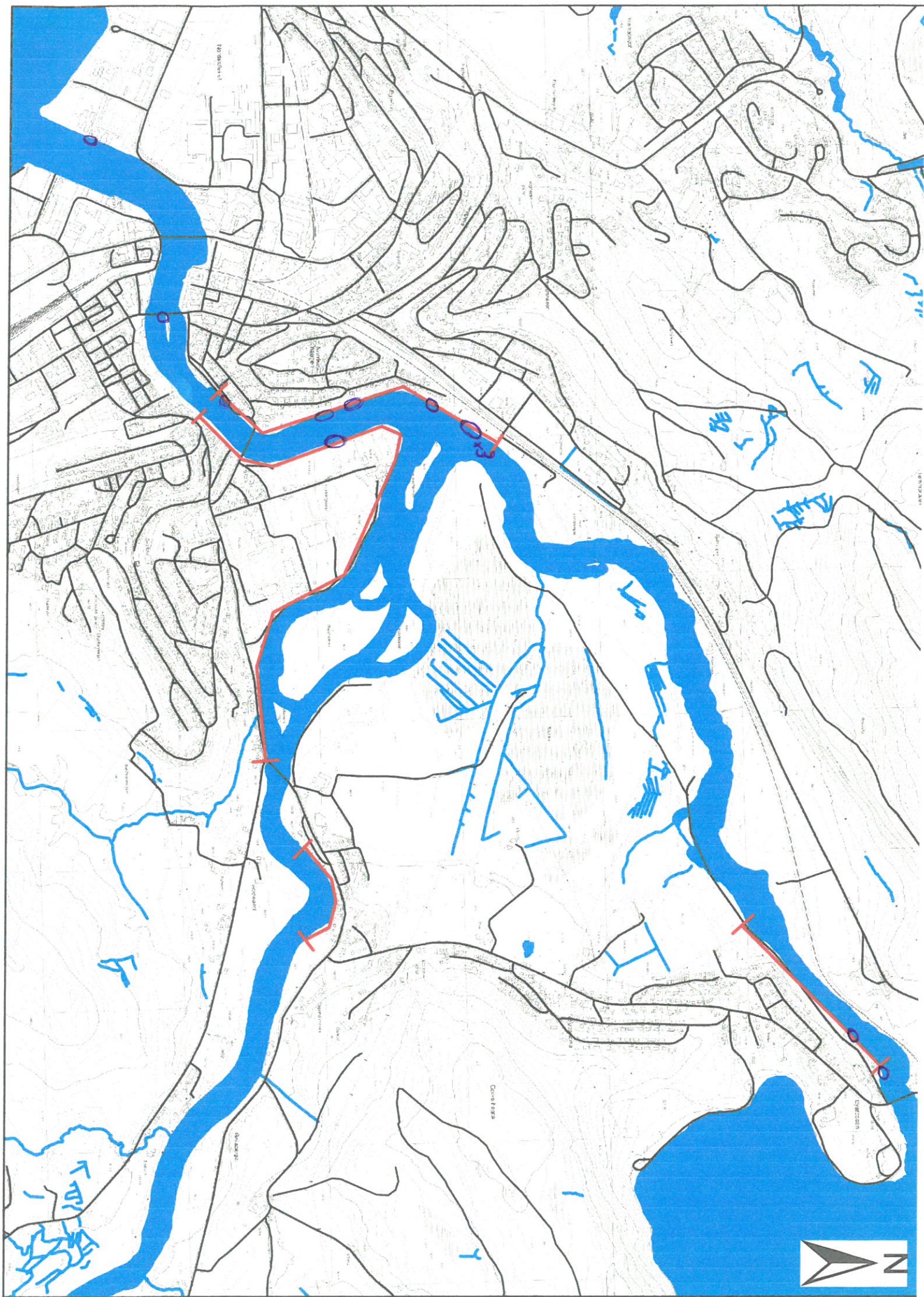
I henhold til sikkerhetsregler for arbeidsdykking er anbudet satt opp med 2 dykkere + sikkerhetsleder / båtpersonell. Vi vil benytte oss av egen båt under arbeidet.

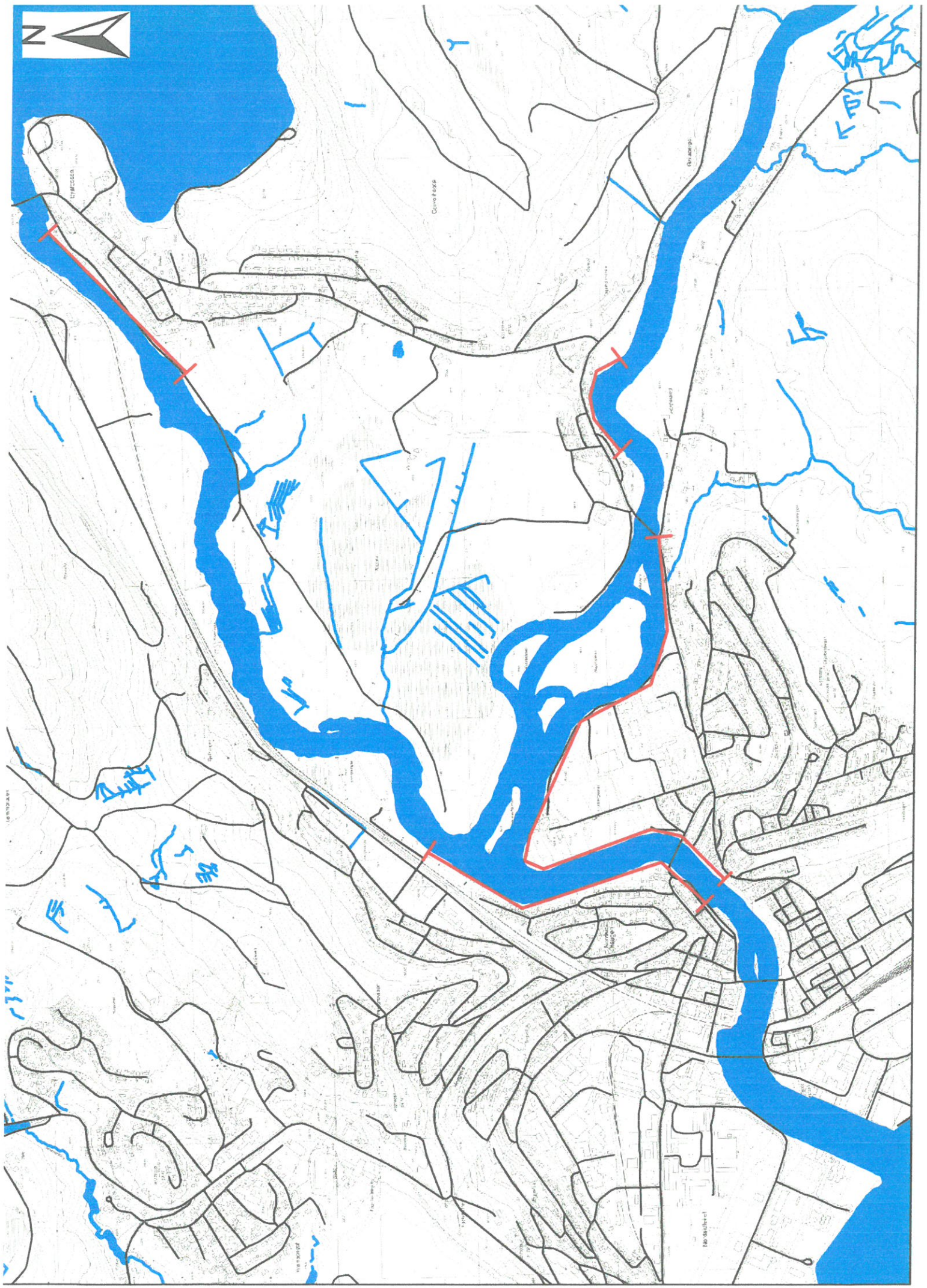
Faun Media stiller med kamerautstyr. Eventuelt annet forbruksutstyr til merking og dokumentasjon gjøres tilgjengelig av Fylkesmannens Miljøvernavdeling. Det vil også bli mulig for personell fra FM og/eller VESO å stille med en person i båten under utførelsen av arbeidet.

Vi vil ta sikte på at alle funn blir fysisk merket og dokumentert ved hjelp av bilder for videre oppfølging. Arbeides skal utføres etter vårflommen, trolig i juni måned.

	Antall dager	Pris / dag	
Arbeidsdykker 1	4	3.500	14.000
Arbeidsdykker 2	4	3.500	14.000
Sikkerhetsleder / båtpersonell	4	2.000	8.000
Båt (inkl frakt og drivstoff)	3	1.000	3.000
Etterarbeid / rapportering		2.000	2.000
Totalt			41.000

Prisoverslaget er eksklusive mva.





Funn under dykking 2007-05-31

Byaelva (Fabrikken)

1: 32W0624630 / 7103763

Plastrør, 7 cm i diameter.

Tiltak: fjernet

2: 32W0624532 / 7103683

Metallrør, 10 cm i diameter

Tiltak: Fjernet

3: 32W0624520 / 7103661

Plastrør, 12 cm i diameter

Tiltak: Plombert

4: 32W0624532 / 7103683

Rørledning ute i elva. Ingen åpning funnet. Går på tvers av elva. Sterk strøm ved røret gjorde ytterligere undersøkelser umulig på dagens vannføring.

Tiltak: Ingen tiltak utført

Nederste del av denne strekningen ble ikke undersøkt på nåværende tidspunkt grunnet alt for høy vannføring.

Byaelva fra Vegstasjonen til samløpet – høyre bredd)

1: 32W0622383 / 7102269

Metallrør. 10 cm i diameter. 1,5 meters dyp

Tiltak: anbefales plombert

2: 32W0622370 / 7102256

Betongrør. 15 cm i diameter. 1,5 meters dyp.

Tiltak: Anbefales plombert

3: 32W0622370 / 7102256

Plastrør. 8-10 cm i diameter. 1,5 meters dyp. 2 meter nedstrøms for funn 2

Tiltak: Anbefales plombert / fjernet.

Steinkjernelva (Gullbergaunet ned til nedenfor ambulansestasjonen – venstre bredd)

1: 32W0622356 / 7101844

Plastrør. Knust ca 10 meter ut fra bredden. 0,5 meters dyp.

Tiltak: ???

2: 32W0622356 / 7101844

Plastslange (fra behandlingen 2006?). Ligger i elva like nedstrøms for campingen.

Tiltak: Bør fjernes.

Strekning på 40 meter, nedstrøms for Håkkådalsbrua ble ikke undersøkt i denne omgangen grunnet alt for sterk strøm.

Figga – kontrolleres fredag 01. juli.

Funnene fra i fjor

Vi ble bedt om å kontrollere følgende funn fra i fjor:

Funn 2/ 2006

Brutt kloakkrør ble ikke funnet ved befaring 2007. Det har pågått mye gravearbeid i dette området og røret kan ha blitt fjernet / gravd ned.

Funn 4/2006

32W0621310 / 7100834 (Ny og mer nøyaktig koordinat)

Ingen gjennomstrømning.

Tiltak: Ingen tiltak nødvendig. Kan plomberes.

Overvåkes videre.

Funn 5/2006

32W0621921 / 7101178 (NB – ny og nøyaktig koordinat)

Armert trerør like ut for øya. Ingen gjennomstrømning. Noe berørt av arbeid i området.

Henger trolig fremdeles i luften ved fjæresjø.

Funn 6 / 2006

Røret ligger under ny steinfylling like ned for Atleten grill. Dette varet rør på 3 cm i diameter og det antas ikke å utgjøre noe problem

Funn 8 / 2006

Kloakkrørene (2 stykk) ble observert under dykkingen 2007. Det er ingen gjennomstrømning i rørene per dags dato. Rørene kan plomberes men antas ikke å utgjøre en risiko ved en aluminiumsbehandling av vassdraget.

Ogna (Ferjeland, høyre bredd)

Ingen funn. Første del av elva var meget grunn og er trolig tørrlagt ved mindre vannføring. Siste halvdel av strekningen ble noe dypere og ble undersøkt grundig.

Ogna Midjo – Gullbergaunet – venstre bredd)

Ingen funn. Strekningen ble grundig undersøkt. Det var nye steinfyllinger på store deler av denne strekningen.

Steinkjerelva (fra Gullberaunet til nedenfor ambulansestasjonen – høyre bredd)

1: 32W0622282 / 7102126

Betongrør. 15 cm i diameter. 1 meters dyp.

Tiltak: Kan plomberes

2: 32W0622318 / 7101792

Betongrør. 30 cm i diameter. 1 meters dyp.

Tiltak: Kan plomberes

3: 32W0622316 / 7101768

Metallrør. 25 cm i diameter. 1 meters dyp.

Tiltak: Kan plomberes

4: 32W0622362 / 7101673

Metallrør. 8 cm i diameter. 1 meters dyp. Like ut for nytt pumpehus.

Tiltak: ???

5: 32W32W0622188 / 7101301

To metallrør. Det ene plombert og det andre var tett med sand. Dybde 1,5 meter.

Tiltak: Ingen tiltak nødvendig.

Punktbeskrivelser for kart over ledningsnett utarbeidet høsten 2006

Forklaring: Punktbeskrivelsen er en forklaring til punkter på kart (5 stk) over ledningsnett i Steinkjer. Punktnumrene angir rør som går ut i elva. Punkter funnet ved vanlig kartlegging og/eller ved bruk av kommunens ledningsnett er nummerert fra 101 og oppover (grønne punkt). Rør funnet ved dykking er nummerert fra 1 og oppover (lilla punkt). For de rør som det er funnet tilknyttende kummer angis dette i kolonne to. Numrene som brukes her er de samme som de som benyttes i kommunens ledningskart. Kummer som ikke finnes på kommunens kart benevnes med bokstaver. På kartene er alle kummer angitt med en bindestrek foran nummer/bokstav (gule punkt). Dette for å skille disse fra punktnumrene. Merknadene er stort sett fra behandlingen i 2002. Noe er tilføyd etter kartlegging.

Punktnummer	Kum nr (kommunens ledningskart)	Behandling 2002	Merknader (noe fra 2002)
1	Nytt utløp øst for m. 1.		Rørledning. Ikke åpen til elv. Ca. 20 cm i diameter
2			To rørledninger 40 og 25 cm i diameter. Brudd i minste ledning. Sjekk mulighet for tetting l lagt nytt, bør fjernes?
3	?	KTG/GBK	Ikke sett etter kartlegging. (funnet ved dykking). Rørledning 5-7cm i diameter. Ned i grusen. Trolig drenering.
4	Ligger meget dypt		Røråpning. 25 cm i diameter. Overvaks
5	Sjekk ved dykking og fylling		Røråpning. 10 cm i diameter.
6			Røråpning. Plombers/tettes.
7			Kum. Åpen. Trenger ikke behandling
8	Samme som 2	KTG/GBK	Ikke sett etter kartlegging (funnet ved dykking). To rør 40 og 35 cm. Kloakk. Kan være i orden nå. Lagt nytt.
9	Ligger dypt Sjekk salinitet.		Røråpning. 12 cm i diameter. Ligger dypt. Salinitet sjekkes ved behandling
10			Røråpning. 7-10 cm i diameter. Ligger dypt. Salinitet sjekkes ved behandling
101	-200	Brannbåt	
102	-102	Brannbåt	
103	-125	Spylelag	
104	-157	Spylelag m kanne	
		Brannbåt	Rør behandlet fra sjøsida. Ikke avtegnet på gamle kart
105	-192	Spylelag	Felles avløp (til renseanlegg)
		Brannbåt	Nylagt rør behandlet fra sjøsida. Ikke avtegnet på gamle kart
106	-222	Spylelag	
107	-258	Spylelag	Kum for vannforsyning til Kjerulvsvegen 173
108	Ny ved -468, -257	Spylelag	ligger i dette område.

136	-96	Båtlag	Fant ikke kum for adkomst (2002). Kloakkrør her (overløp her 2006 og kan ha vært det periodevis tidligere også).
	-g (del av 136)	Spylelag Båtlag	Samlekum midt i vegen v Håkkådalsbrua ble behandlet.
139		Spylelag	
140	-239	Spylelag	
145	-2	Spylelag	
144		Spylelag Båtlag	Skal være en kum i Klepparvegen
143	-100	Spylelag	
142	-102	Spylelag Båtlag	
	Ny	Spylelag Båtlag	Ikke tegnet inn på gammelt kart
141	-85	Spylelag	Tørt. Behandlingen bør skje nedenfra ved neste behandling.
146	-174	Spylelag m kanne	Tørr
147	-46	Spylelag	
148	-79	Spylelag	
149	-h	Spylelag	Tørr. Ikke funnet ved kartlegging 2006. Trolig fjernet i forbindelse med veiarbeid.

Referat fra møte i arbeidsgruppe 1, behandling av ledningsnett.

Møtet ble avholdt i Statens Hus på Steinkjer onsdag 28. mars, kl 10:00-11:30

Deltakende:

Anton Rikstad (ARi), Fylkesmannen i Nord-trøndelag (FM)

Odd N. Arnesen (ONA), Steinkjer kommune

Eskil Røkke (ERø), Faun Media

Asle Moen (AMo), Veterinærinstituttet (VI), i Trondheim

Asle Moen ledet møtet.

Sak 1: Gjennomgang av utarbeidet kart.

- Kartene ble systematisk gjennomgått og punkt som det var uklarerheter ved ble diskutert. Punkt som ble spesifikt nevnt er oppsummert i tabell nedenfor
- Punkt funnet ved dykking ble gjennomgått på samme måte som resterende punkt. Dette også oppsummert i tabell nedenfor.
- Det ble påpekt at de nedre deler av Steinkjerelva har blitt mye endret de siste år som følge av utbygging og mye gravearbeid.
- Kartene kan være noe misvisende da punkter som er planlagt behandlet av manngardslag og vanlige bekkelag ikke er lagt inn. Dette gjør at om man finner et punkt så kan man ikke avgjøre om det er uteglemt eller satt opp med annen behandling. All informasjon legges inn i kartene slik at man raskt kan sjekke dette under befaringer og behandling.
- Det ble påpekt at det er rart om det ikke kommer noen rør fra anleggene på golfbanen. ONA sjekker dette.
- Det skal komme ut noen rør nord for Steinkjerholmen som ikke er på disse kartene. Dette sjekkes opp mot ledningsnettkart og annen kartlegging.
- AMo fikk de sist oppdaterte ledningskart fra kommunen slik at han kan legge inn ny informasjon i kartene.

Punkt	Beskrivelse	Merknad	Tiltak
Nytt	Rør ved pkt 108	Fra E6-tunnelen	Kartlegges
-426	Kum. Ender ved brukar		Må behandles
Nytt	Overløpsrør ut ved pkt 1		Kartlegges
118	Vanningsvann	Kommer i land omtrent ved pkt 107. Kan trolig behandles i kum 173	Kartlegges. Finn kum 173
144	Rør	Kan doseres i kum 21	Fin kum 21
2	Rør funnet ved dykking	Nye rør er lagt	Gamle rør sjekkes på nytt ved dykking
3	Rør uten utløp		Sjekkes under behandling
4	Rør ut under vann	Ukjent kilde	Sjekk om gjennomstrømning og røret eventuelt stopper i steinfyllinga

note

Aktuelle problemstillinger ved behandling av ledningsnett og aktuelle behandlingsmetoder.

1. Rør med kjente kummer.

- God, stabil gjennomstrømning
- Periodevis gjennomstrømning
- Sjelden eller aldri gjennomstrømning

2. Rør ut i elva fra ukjent sted.

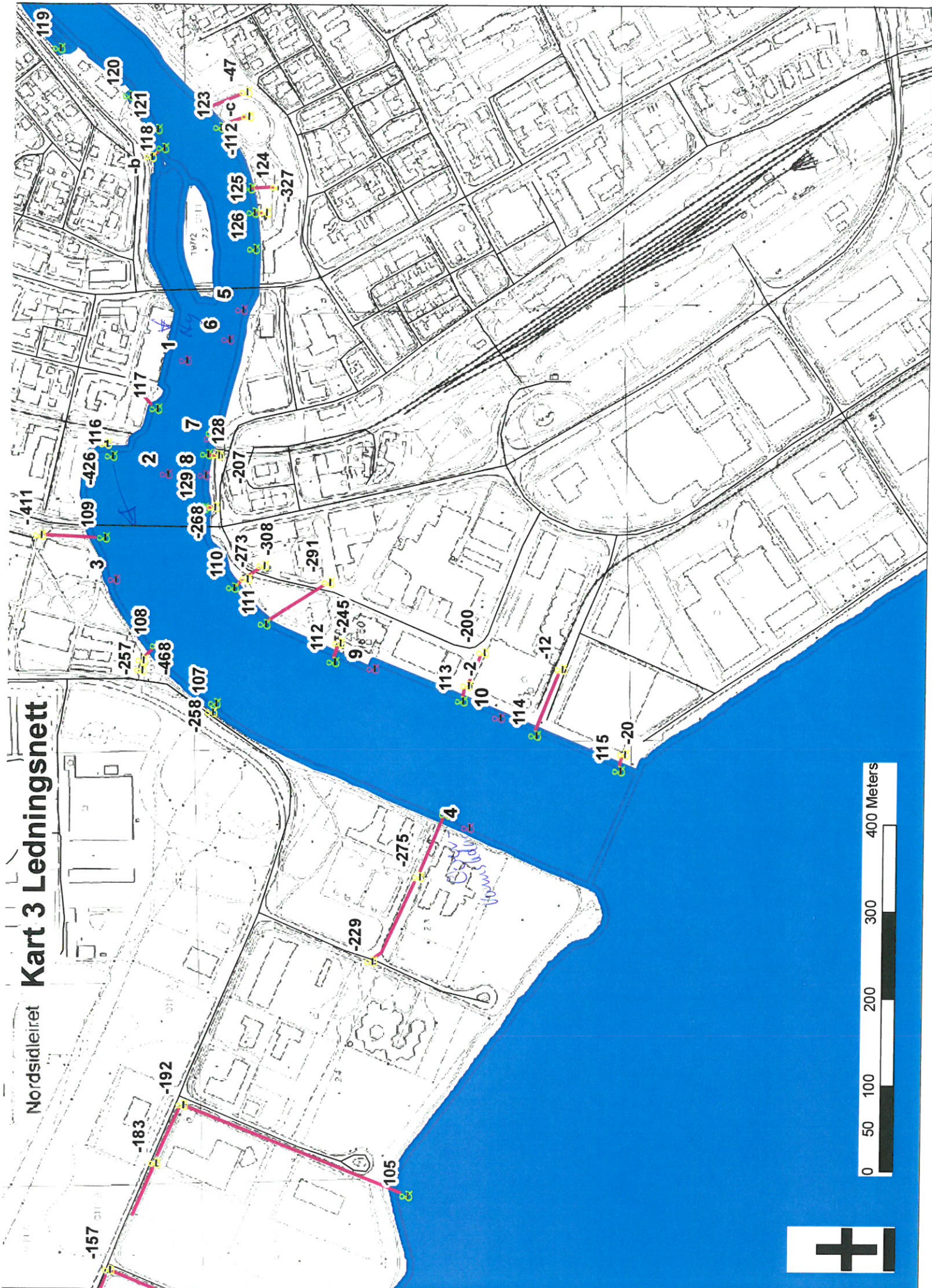
- God, stabil gjennomstrømning
- Periodevis gjennomstrømning
- Sjelden eller aldri gjennomstrømning

Aktuelle behandlingsmetodikk.

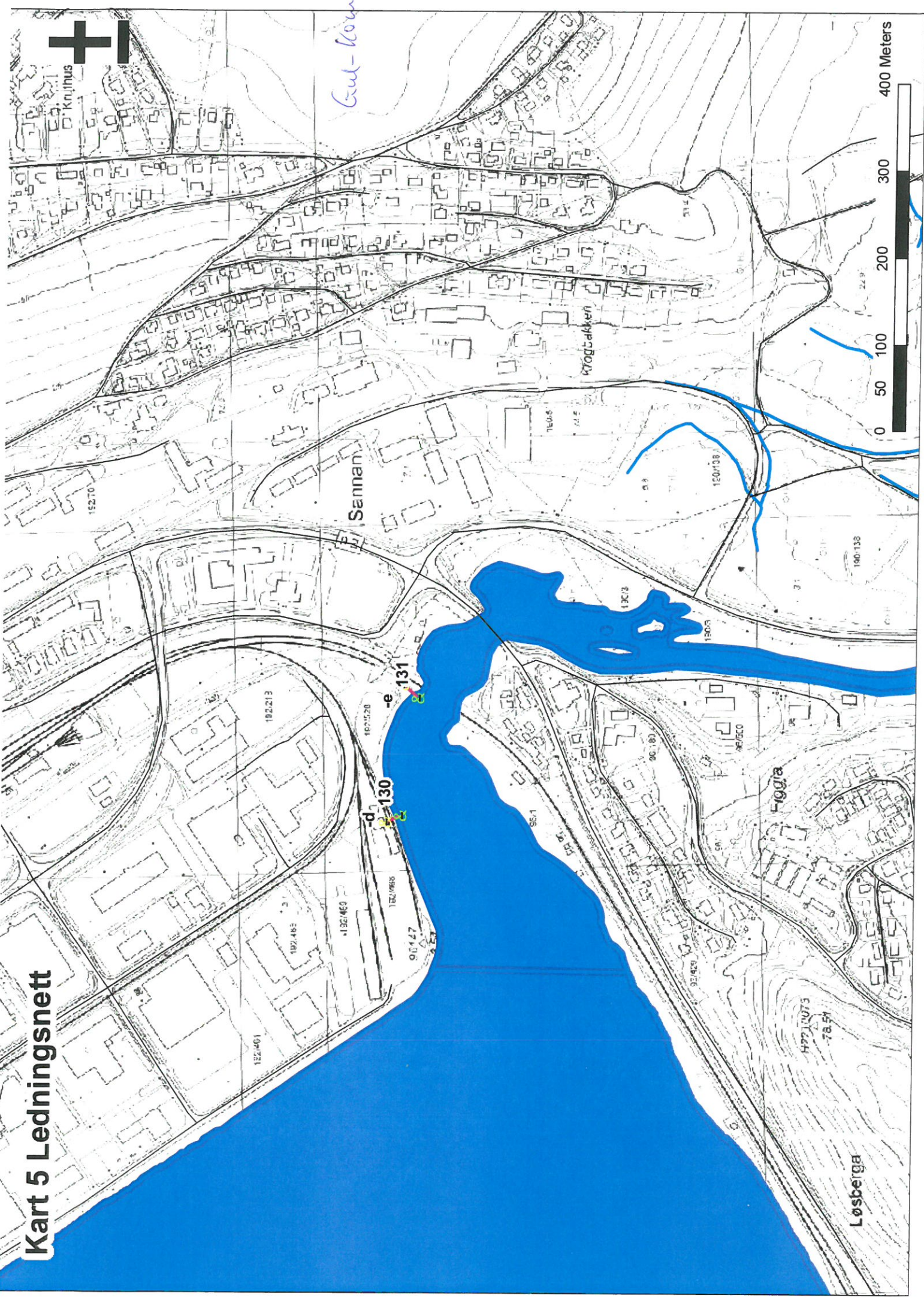
1. Dosering med aluminium gjennom hele behandlingen.
2. To behandlinger med CFT-Legumin :
 - Ved bruk av drypp
 - Kannebehandling
 - Depot
 - Spyling
 - Behandling og deretter stenging av rør

Fam media dykker Skrudt melva
lett opp til samløp Byaelva samt
Ogna (Søndre løp) opp til Midjo-brua.
Ferdig løper budsjett innen påske,
inkl. sjekke av Figgaspena og
plumbering av ca. 10 rør.

Nordsideiret Kart 3 Ledningsnett



Kart 5 Ledningsnett



Gul-konur



Sannan

Krogstakken

Fogda

Løsberga

d 130

e 131

152.770

132.461

192.213

192.485

132.463

120.983

90.147

167.528

96.183

46.950

130.7

130.3

120.138

190.138

177.1075

78.54

400 Meters

300

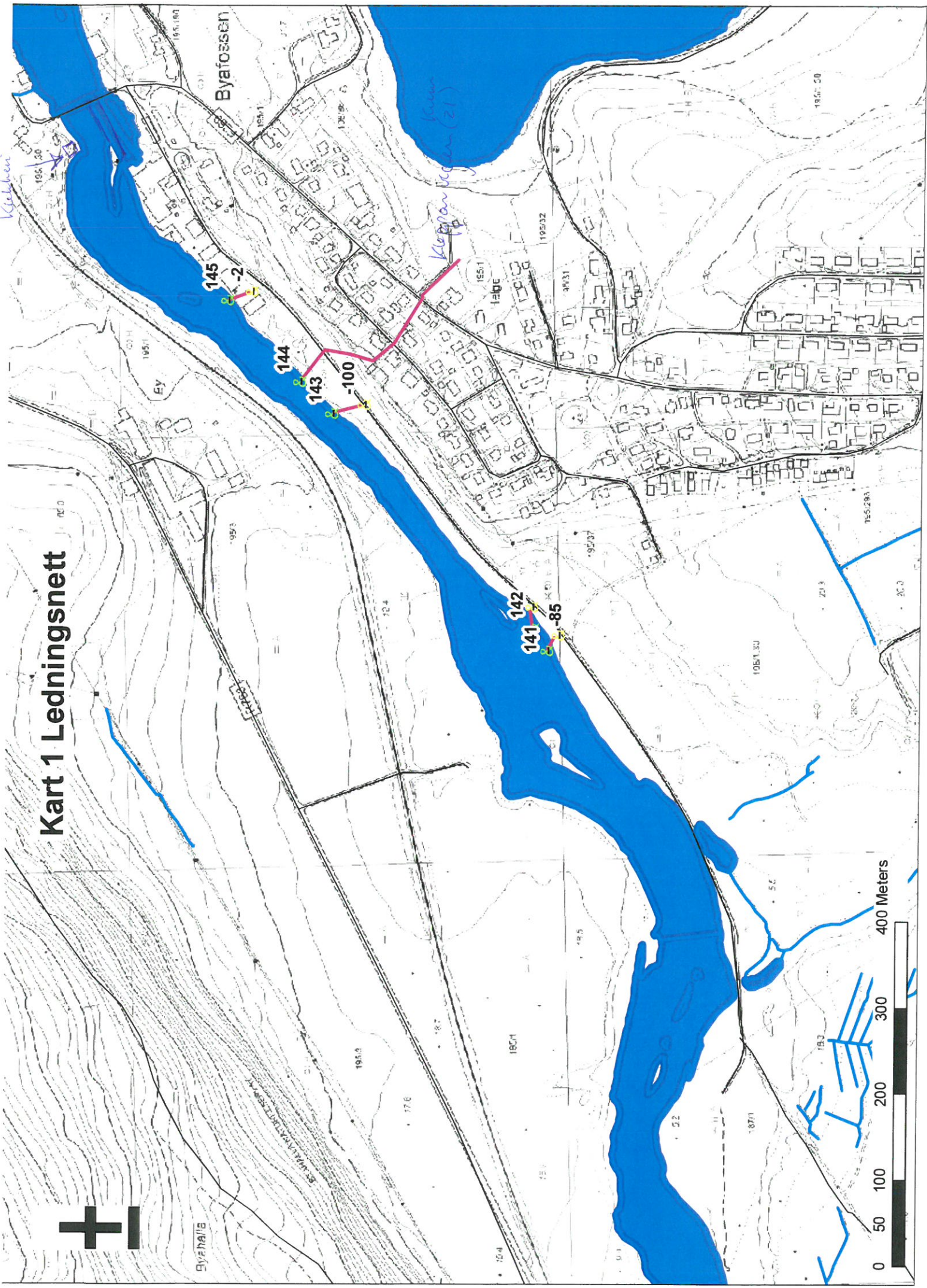
200

100

50

0

Kart 1 Ledningsnett



Kleppen

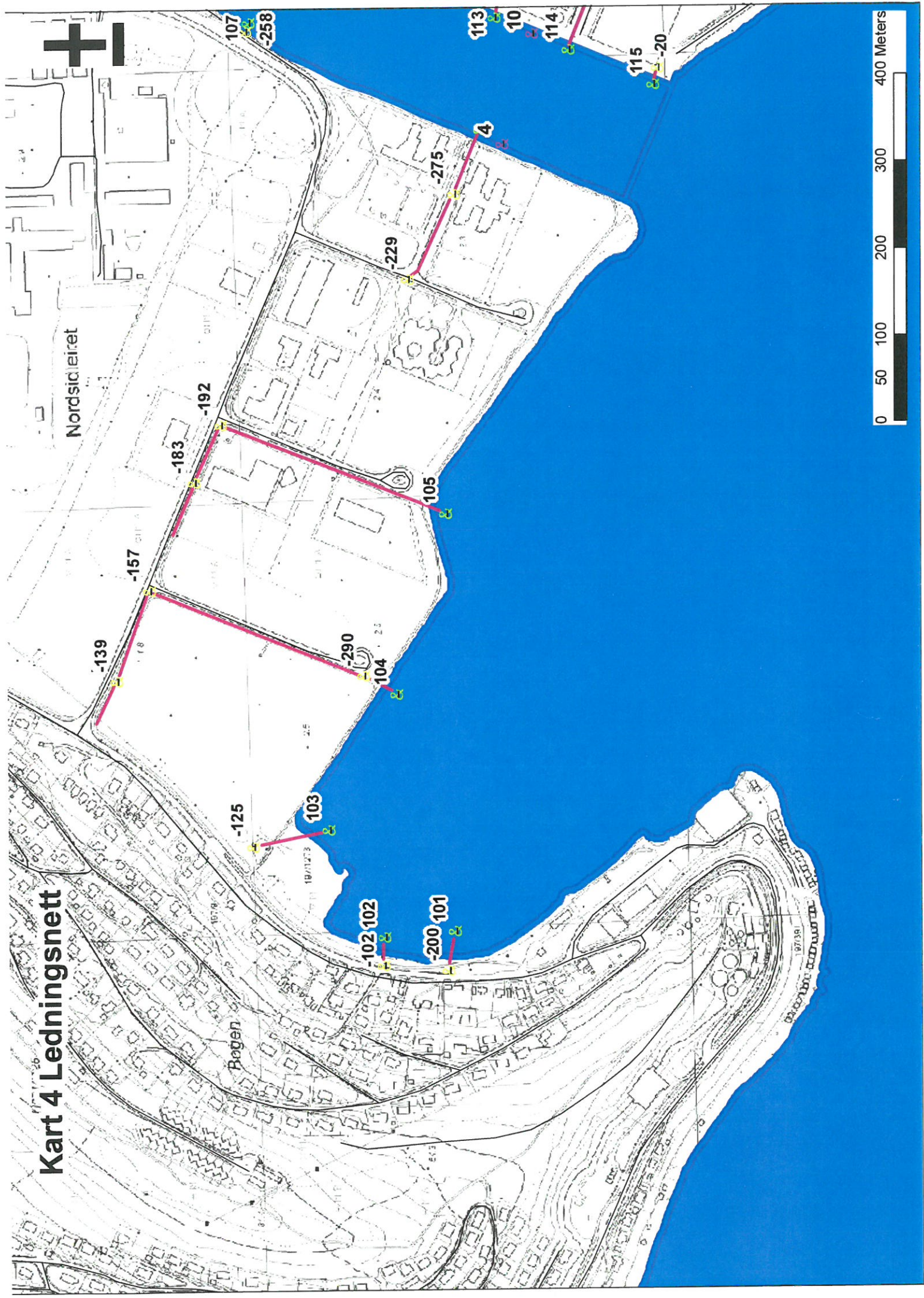
Kleppen

Byafossen

Sydhalla



Kart 4 Ledningsnett



Vedlegg 3: Bilder fra Kartlegging av Steinkjerelva og Fiskesperra i Figga





Bildene 1-8 viser funn i utløpet av Steinkjerelva. Se beskrivelse tidligere i rapporten.
Bildene 9 og 10 viser hullet på nedsiden av Fiskesperra i Figga.