

Oppdragsgiver: **Elvia AS**

Oppdragsnr.: **52205949** Dokumentnr.: **RIM**

Til: Statsforvalteren i Oslo og Viken

Fra: Norconsult AS

Dato 2023-09-29

► Søknad om endring av tillatelsen til tiltak i Glomma

Innledning

Elvia AS skal etablere nytt kabelanlegg mellom Raa og Sandem i Fredrikstad kommune. I den forbindelse ble det 02.11.2022 sendt inn en søknad om tillatelse til mudring og utfylling iht. forurensningsloven (Referanse: 2021/22025).

Statsforvalteren har vurdert omsøkt tiltak etter både forurensningsloven, forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, naturmangfoldloven, vannforskriften og vannressursloven § 11, og gitt tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, og dispensasjon etter vannressursloven til hogst i kantsone. Det er også gitt dispensasjon etter vannressursloven til hogst i kantsone.

I videre detaljering av Norconsult har beregninger vist at planlagt tiltak ikke var en oppdrifts- og erosjonssikker løsning, og prosjektet er nødt til å endre konsept.

På vegne av Elvia AS sender Norconsult inn en revidert søknad om tillatelse til tiltak i sjø. Norconsult har gjort en vurdering av endret tiltak slik at det i lys av forurensningssituasjonen i området og tiltakets mulige påvirkninger kan vurderes om endret tiltaket krever tillatelse etter forurensningslovens § 11.

Ny tiltaksbeskrivelse

Basert på videre detaljering er det nå planlagt å etablere 16 stk. Ø160 SESU-pipe med utvendig dimensjon 211 mm. I elvens flate parti (dypest) legges disse rørene i 2 traseer med 8 rør i hver trasé. Her spyles rørene ned slik at topp rør fukter med elvebunn (spyles ned 21 cm). Betongmatter med tykkelse 300 mm legges flatt over hver trasé.

I elveskråningen har geotekniker beregnet at det ikke kan benyttes betongmatter, da disse ikke vil ligge stabilt. Det er derfor behov for å grave ned rørene. I skråningene på hver side av elven etableres det to rørtraseer med 8 stk. rør i hver trasé. Rørene graves ned til 1,5 meter under terreng. Det etableres et 500 mm tykt omfyllingslag av puk 8/16. Over dette laget etableres det et steinlag med tykkelse 1 meter av stein 20/600 $d_{50} \geq 360$ mm. Oppbyggingen er beregnet med tanke på erosjon og stabilitet.

Massene som mudres langs elvekanten skal heises opp på flåte og fraktes til land eller graves opp med lang grabb fra land. Foreløpig er det usikkert om massene kan levere direkte til FREVAR eller om de må mellomlagres i en container for avrenning via rensecontainer.

Tiltakets fremdrift:

- 3 dager med graving i hver ilandføring – **12 dager**
- 2 dager spyling pr trasé – **4 dager**
- 3 dager med installasjon av rør – **6 dager**
- Omfylling – **7 dager**
- Ordnet steinlag (gjenfylling med 300/600) – **14 dager**

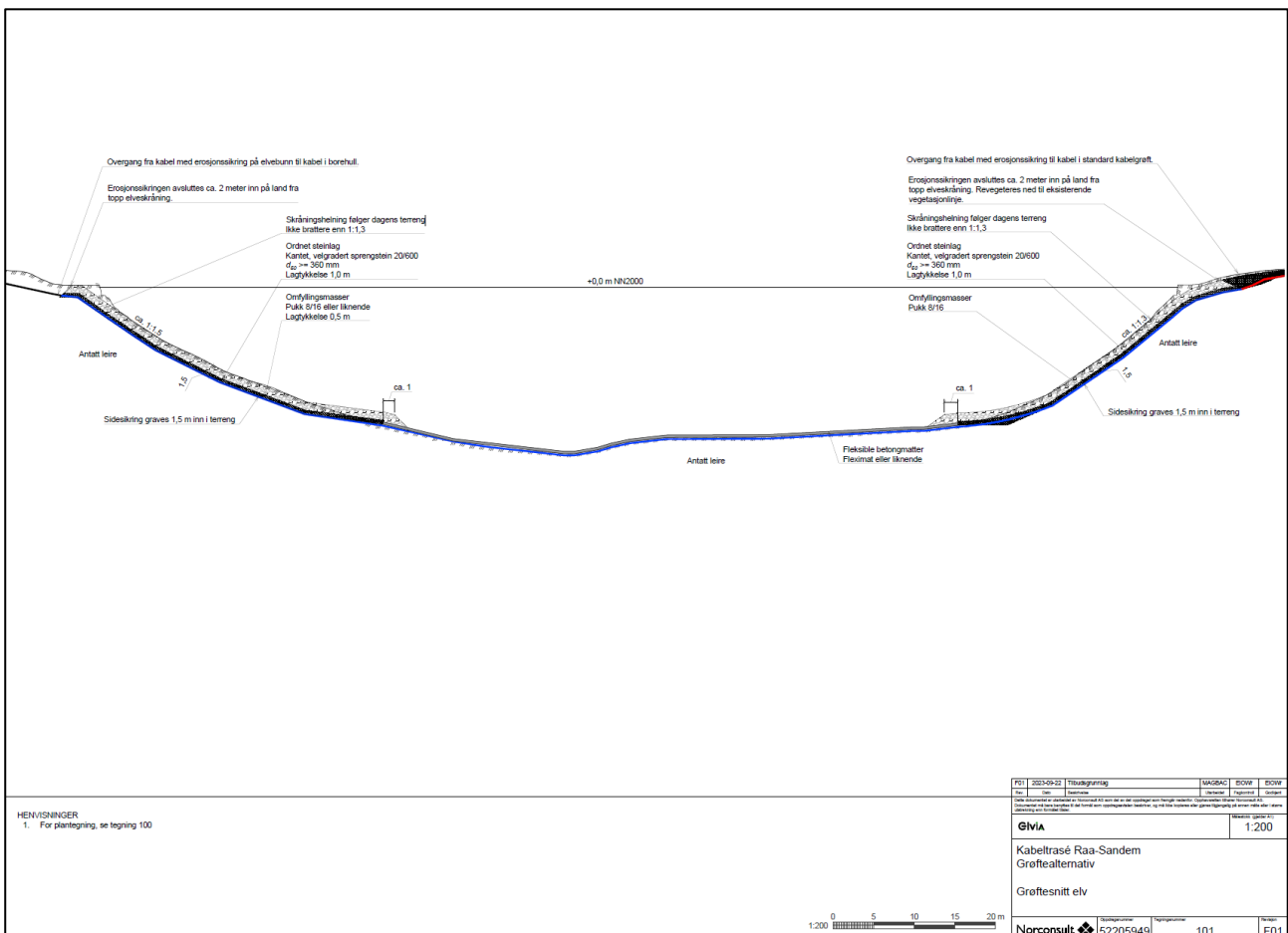
Totalt vil det kreve ca. **43 dager** å gjennomføre tiltakene i forbindelse med kryssingen av elveløpet.

Revidert søknad

I opprinnelig søknad ble det søkt om tillatelse til å mudre 216 m³ +/- 60 m³ over et sjøbunnsareal på 150 m².

Endringen i tiltaket medfører at det er behov for å mudre større mengder masser enn først oppgitt. Ny løsning medfører følgende mengder:

- Mengder som skal mudres: 1 176 m³
- Mengder som skal spyles: 40 m³
- Areal som berøres av tiltaket: 1 451 m²
- Lengden på trase på Raa-siden: 38 m
- Lengden på trase på Sandem-siden: 32 m
- Mudringsdyp = 1,5 meter



Figur 1: Snitt over planlagt kabeltrase.

Vurdering av revidert tiltak

I forbindelse med omsøkt tiltak gjennomførte Sweco en miljøteknisk sedimentundersøkelse av elvebunnen i kabeltraseén. Undersøkelsen påviste forurensning tilsvarende tilstandsklasse II, III og IV i elvens midtparti, mens sedimentene langs elvebredden hovedsakelig var rene, med unntak av kobber og nikkel i tilstandsklasse II. Kornfordelingsanalysen viste at elvebredden hovedsakelig besto av finstoff, og at sedimentet blir gradvis grovere mot elvas midtparti.

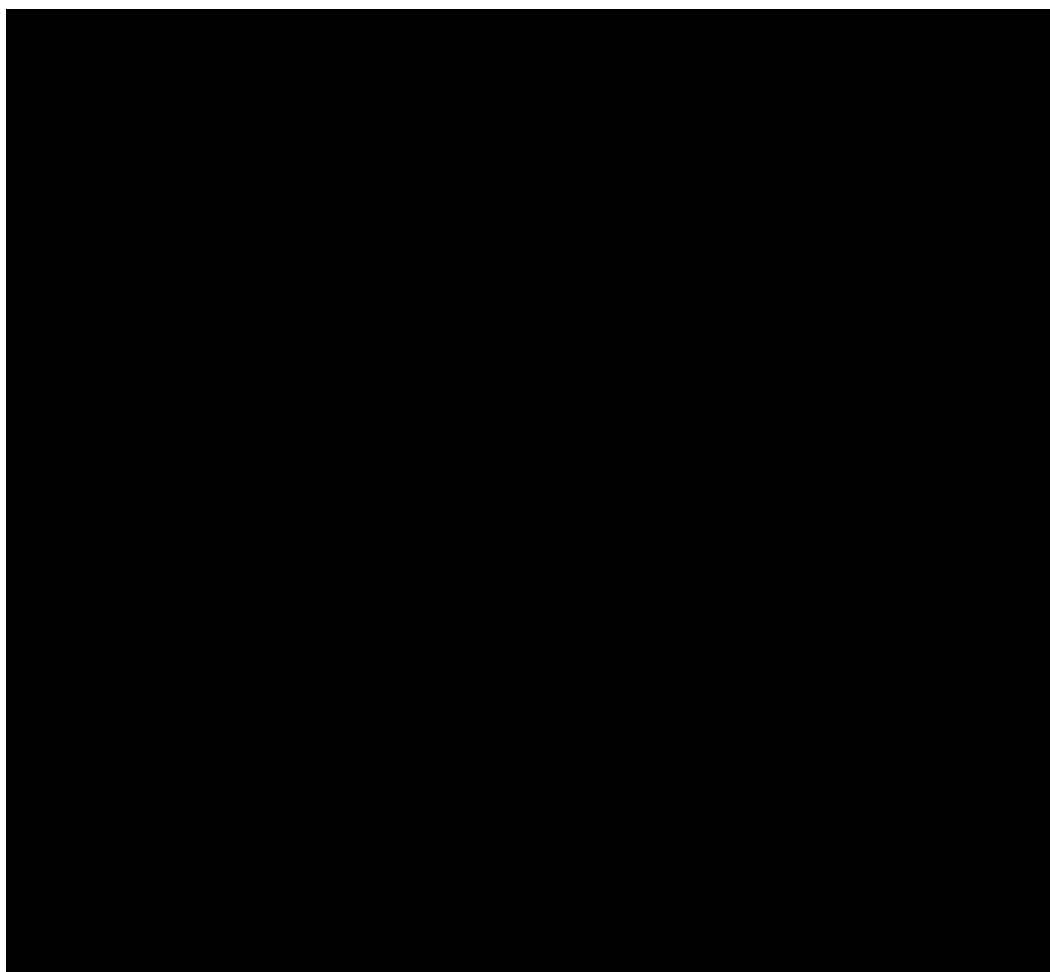
Rapporten konkluderer med at det vil være en risiko for spredning av forurenset sediment fra tiltaket til områder nedstrøms kabeltraseén. Sedimentene nedstrøms tiltaksområdet har imidlertid tilsvarende forurensningssituasjon som sedimentene i tiltaksområdet. Av avbøtende tiltak anbefales det at mudringen gjennomføres ved minstevannføring (perioden januar til mars) da dette vil kunne begrense spredningen av partikler.

Basert på ny prosjektdetaljering skal det nå mudres ca. 1 176 m³ sediment i elvekanten over en periode på 12 dager. Dette anses som et mellomstort tiltak. Basert på resultatene fra Swecos sedimentundersøkelse er det hovedsakelig masser i tilstandsklasse II og tilstandsklasse III som skal mudres, men også sedimenter i tilstandsklasse IV (Figur 2).

Nedspyling av kabelen i elvens midtparti vil påvirke sedimenter i tilstandsklasse IV og foregå over 4 dager. Spyling vil berøre ca. 40 m³ sedimenter som vil kunne oppvirvles. Dette anses som et lite tiltak.

Ved endret tiltaket vil det være oppvirvling av sediment og spredning av forurensning som er den største miljørisikoen. Glomma er i sin helhet påvirket av forurensning fra tidligere industrivirksomhet, og tidligere miljøtekniske undersøkelser viser at forurensningssituasjonen i sedimentene nedstrøms tiltaksområdet ikke skiller seg ut sammenlignet med sedimentene i tiltaksområdet. Spredning av forurensning vil derfor ikke medføre noe ytterligere negativ påvirkning på forurensningssituasjonen til sedimentene i influensområdet.

I tillegg til spredning av forurensning kan oppvirvling og økt turbiditet i vannsøylen over en lenger periode være skadelig og toksisk for biota. Her må det påpekes at Glomma er en svært partikkelførende elv og det vurderes at oppvirvlingen av partikler fra tiltaket ikke vil ha en signifikant påvirkning på den naturlige mengden partikler i Glomma.



Figur 2: Oversikt over sedimentenes tilstandsklasse i kabeltraseen og estimert gravelengde på traseen (Sort strek).

Basert på planlagt fremdrift vil spredningen av tiltaket i sedimentene pågå i ca. 16 dager. Ettersom tiltaket gjennomføres over en kort periode, partikkelinnhold i vannfasen er naturlig høyt, og forurensingssituasjonen nedstrøms er tilsvarende sedimentene i tiltaksområdet, forventes det ikke at spredning av partikler og forurensninger vil påvirke den nåværende forurensingssituasjonen i tiltaks- og influensområdet.

Mudringstiltaket i elvekanten anses som et mellomstort tiltak iht. Miljødirketoratets veileder M-350. Prosjektet ønsker derfor å gjennomføre avbøtende tiltak som vil redusere mengden partikler som kan fraktes i strømretning.

Avbøtende tiltak

Spredning av partikler kan begrenses ved å vurdere tidspunkt for gjennomføring av tiltaket. Prosjektet vil gjennomføres tiltaket når Glomma har lavest vannføring i perioden januar til april for å begrense spredning av partikler.

Risikoen for spredning av partikler og forurensing kan generelt reduseres ved bruk av en partikkelsperre som siltgardin eller boblegardin. I en elv med stor vannføring vil det være utfordrende og nærmest umulig å få en siltgardin til å fungere etter hensikten. I utgangspunktet vil dette gjelde for en boblegardin også.

Oppdragsgiver: **Elvia AS**

Oppdragsnr.: **52205949** Dokumentnr.: **RIM**

Potensiell underentreprenør har dog erfaring med god effekt av boblegardin ved tilsvarende tiltak. Basert på denne erfaringen og at tiltaket skal utføres ved lav vannføring i elva, vil prosjektet benytte boblegardin så lenge den fungerer etter hensikten.

For å dokumentere boblegardinens effekt anbefales det å måle turbiditeten i elvesøylen under tiltaksgjennomføring. Turbiditeten kan måles ved bruk av en CTD med tilhørende turbiditetssensor. Turbiditeten måles da rett oppstrøms og nedstrøms boblegardin.

J02	2023-09-29	For bruk	OeyAss	BeBre	EiOWr
A01	2023-09-26	Til fagkontroll	OeyAss		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Fra: Øystein Brandsæter Asserson[Oystein.Brandsaeter.Asserson@norconsult.com]
Sendt: 03.10.2023 08:21:28
Til: Postmottak SFOV[sfovpost@statsforvalteren.no]
Kopi: Hellerslia, Ane Igland[ane.igland.hellerslia@statsforvalteren.no];
Tittel: Raa-Sandem, tiltak i Glomma, Referanse: 2021/22025

Hei,

Vedlagt følger søknad om endring av tillatelse til tiltak i Glomma, sak: 2021/22025

Med vennlig hilsen

Øystein Brandsæter Asserson
Miljørådgiver/Geokjemiker
Mob: +47 91 67 62 53
oystein.brandsaeter.asserson@norconsult.com

Norconsult AS
Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Tel: +47 67 57 10 00 | www.norconsult.no

Hver dag forbedrer vi hverdagen

CONFIDENTIALITY AND DISCLAIMER NOTICE: This message is for the sole use of the intended recipients and may contain confidential information. If you are not an intended recipient, you are requested to notify the sender by reply e-mail and destroy all copies of the original message. Any unauthorized review, use, disclosure or distribution is prohibited. While the sender has taken reasonable precautions to minimize the risk of viruses, we cannot warrant the absence of, or accept liability for, any such viruses in this message or any attachment.