

Fylkesmannen i Rogaland
Lagårdsveien 44
4001 STAVANGER

Deres ref.:

Vår ref.:
Henrik Voll

Dato:
15.05.2014

Spyleledning Jærledningen

IVAR ønsker med dette å innhente tillatelse til å øke dimensjon på spyleledning fra hovedvannledning(Jærledningen 700mm) ved Grødemsvæien på Hognestad.

Denne ledningen brukes for å spyle ut av eller tømme vannledning til Håelva. Dagens situasjon gir oss mulighet til å spyle ca. 500-800l/s. Utspylingen antas å gjennomføres ca. hvert 5. år.

Kapasiteten etter økningen håper vi vil komme opp mot 1000-1100l/s. Tiltaket gjelder utskifting av eksisterende spyle-/tømmeledning samt etablering av ny kum (nedgravd)for plassering av ny spyle/tappeventil.

I dagens situasjon går trykkledningen rett ut i elvebredden. Vi ønsker i forbindelse med utskifting av ledningen, å grave ned en energidreper i steinfyllingen ved elvebredden. Denne vil bli helt skjult. På utløpsledningen fra energidreper og ut i elva, en 1000mm betongledning, vil det monteres rist. Betongledningen plastres inn i eksisterende steinfylling. Vedlagt bilde av eksisterende situasjon i elvebredden.

Alt vann som slippes ut i Håelva vil være behandlet på vannverk. Det vil være noe slam/farget vann fra rørvegger under spyling. Ingen/ubetydelige rester av klor.

Vennlig hilsen

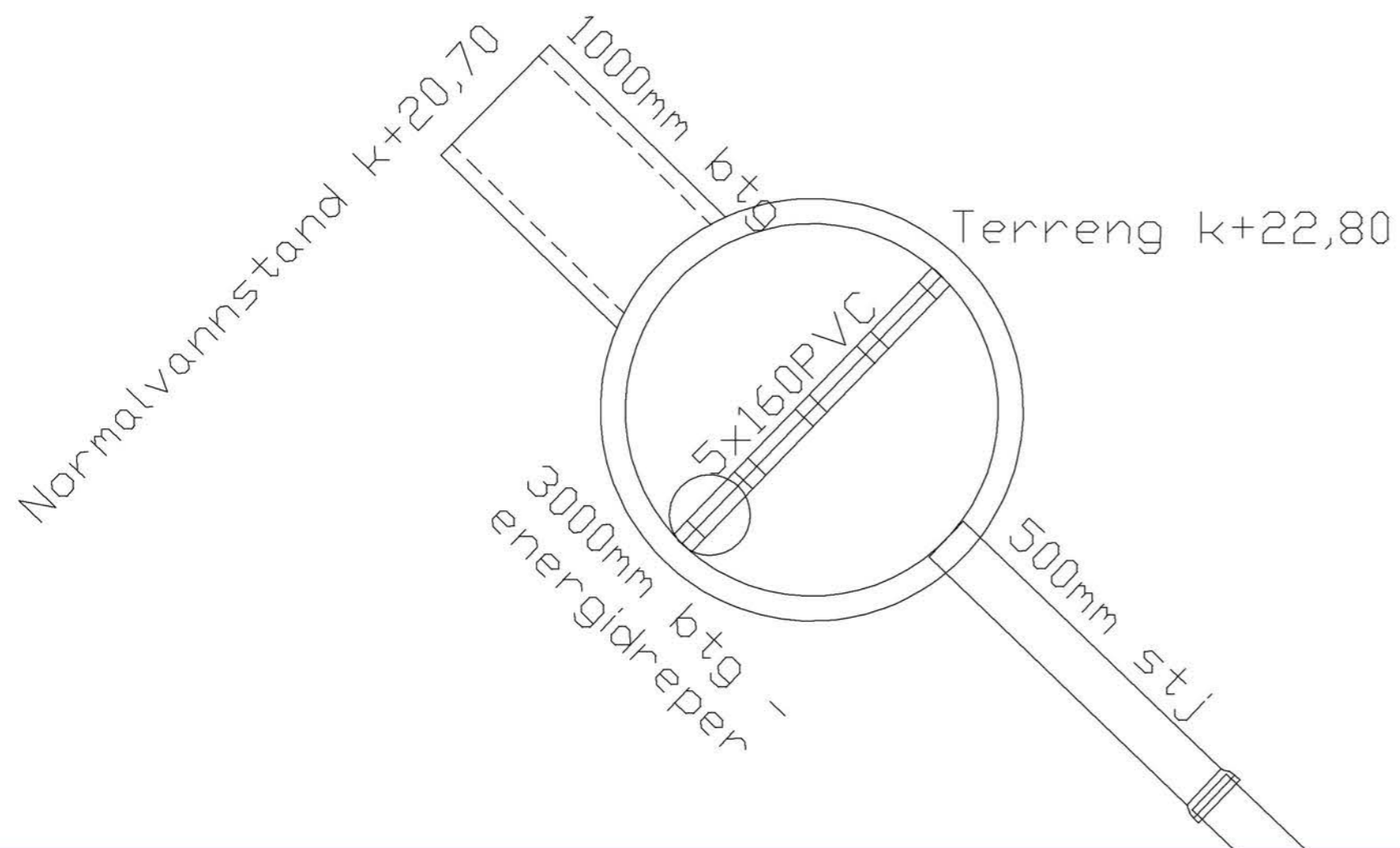
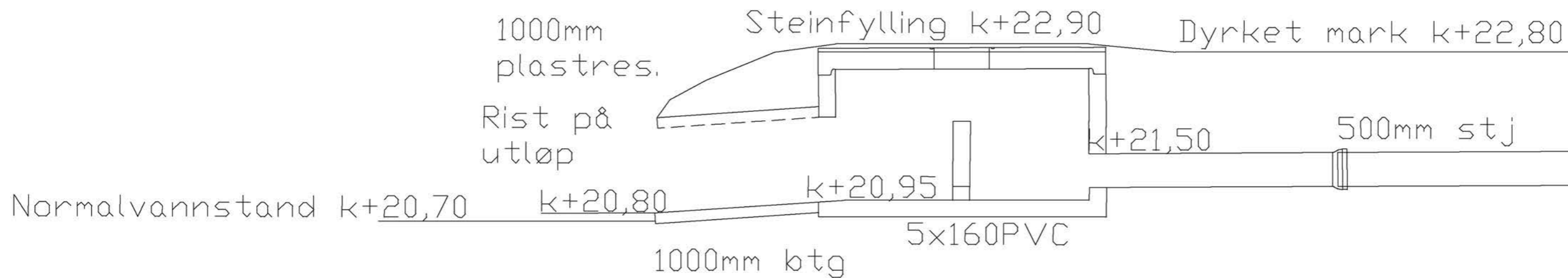
Navn
Tittel

Henrik Voll
Avd.ing plan/utbygging

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og trenger ikke signatur.

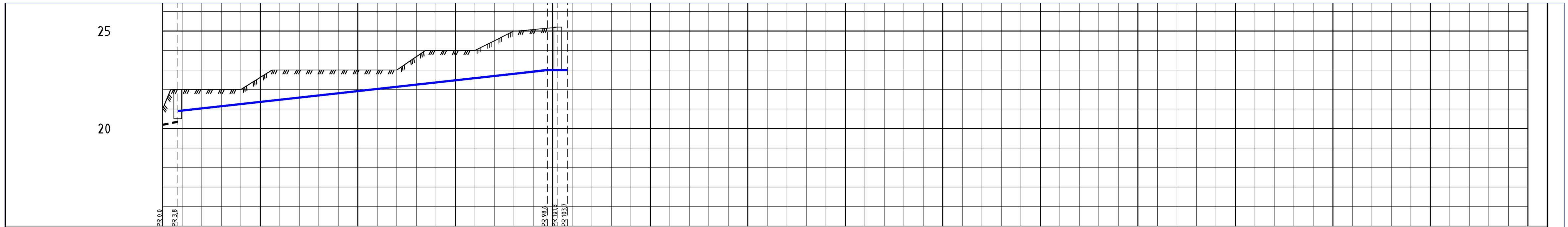
Vedlegg:		
Kumskisser-Utløpskum.pdf	22151	15.05.2014
Steinfyllingutløp.jpg.jpg	22152	15.05.2014
vaplan-A1 liggende.pdf	22153	15.05.2014

Mottakere:
Fylkesmannen i Rogaland

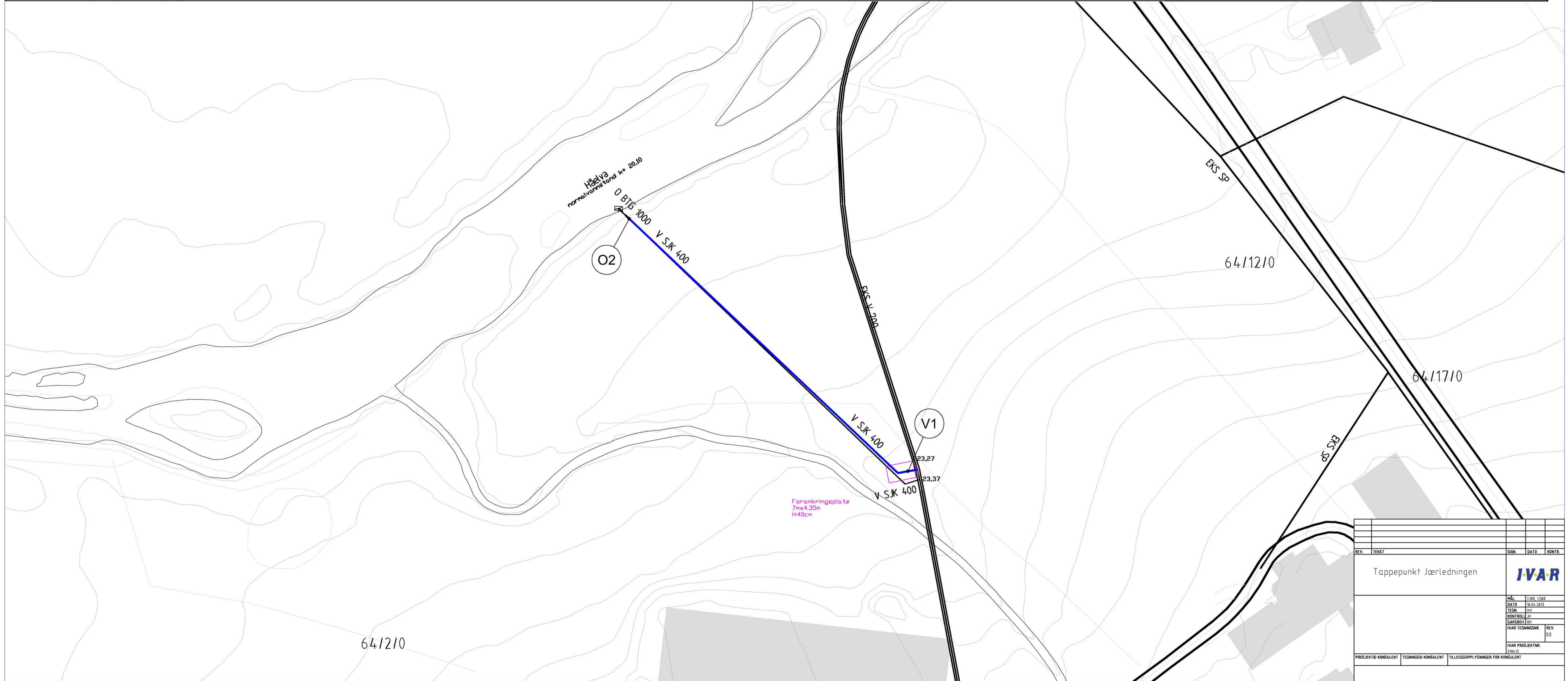


REV	TEKST	SIGN	DATO	KONTR
	Jærledningens tappepunkt			
		IVAR		
		MÅL	1:50	
		DATO	20.11.2013	
		TEGN	HV	
		KONTROLL	JH	
		SAKSBEH	OH	
		IVAR TEGNINGSNR.	REV.	
			00	
		IVAR PROSJEKTNR. 210412		
PROSJEKTID KONSULENT	TEGNINGSID KONSULENT	TILLEGGSOPPLYSNINGER FOR KONSULENT		





PROFIL NR	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350			
Grunneier																		
Markslag																		
Grunnforhold																		
TERRENG H./TOPP VEGDEKKE	21,02	22,00	22,00	23,00	23,00	24,00	24,00	25,00	25,17									
Hor vinkelpunktavstand i m	3,8														2,6	2,5		
Vannledning	Kumavstand i m														94,8	2,6	2,5	
	Fall i ‰														22,1	0,0	0,0	
	Kote innv bunn	20,90														23,00		
	Type og dim														400SJK K9			
Overvannledning	Kumavstand i m	3,8																
	Fall i ‰	39,2																
	Kote innv bunn	20,35																
	Type og dim	100B	Betong															



REV	TEKST	SIGN	DATE	KONTR
Tappepunkt Jærledning				
		I-VAR		
MÅL	1:100, 1:500			
DATE	16.01.2013			
TEGN	IV			
KONTROLL	J			
SAKSBEH	OH			
I-VAR TEGNINGSNR.	REV. 00			
I-VAR PROSJEKTR.	12612			
PROSJEKT KONSULENT	TEGNISGD KONSULENT	TILLEGGSOPPLYSNINGER FOR KONSULENT		

SPYLING AV HAGAVANNSLEDNINGEN

IVAR har behov for å foreta en utspyling av slam fra hovedvannledningen mellom Hagavatn og Orstad. I den forbindelse planlegges det etablering av et tappearrangement der spylevannet ledes til Håelva.

Under normal drift går vannet fra Langevannsverket via Orstad og sørover mot forsyningsområdene på Sør-jæren i Hå, Time og Klepp kommune. I løpet av noen års drift vil det bygge seg opp en biofilm i ledningen som over tid også vil legge igjen noe slam i ledningen. Ved behov for vannforsyning fra Hagavatn, f.eks i forbindelse med brudd, vil det føres større vannmengder gjennom ledningen samtidig som vannretningen snus. Det vil da foreligge en klar risiko for løsriving av utfelt slam slik at vannet til forbrukerne kan bli blakket.

For å redusere risiko for denne kvalitetsforringelsen planlegger vi å legge forholdene til rette for å foreta en kontrollert utspyling av ledningen med visse intervaller. I forbindelse med noen innledende spyleforsøk utført på noen korte strekninger av ledningen er det foretatt analyse av slamavsetningene. Ca 25 % består av organisk stoff og ca 75 % av uorganisk stoff. Uorganisk del er analysert for metaller som utgjør : Al = 3 %, Jern = 0,5%, kalsium = 0,8% og mangan = 5,6%.

pH i Håelva varierer i området 6,8 – 7,6 med en middelvei i perioden 2002 – 2011 på 7,2 (ref. NINA rapport 911. Anno 2013. *Problemkartlegging med tilknytning til elvemusling....*). Dette betyr at aluminiumsrester i spyleslammet ikke vil inngå i aktive former som er giftig for fisk. Også de andre metallene vil foreligge i inaktive former.

Dersom vi regner at metallene foreligger som oksyder/hydroksyder vil disse kunne forklare 20 – 30% av uorganisk stoff. For den resterende delen av uorganisk stoff antas dette å kunne være uorganisk mineralslam fra råvannstunnellen (fra Hagavatn) og dels tilslag i betongledningen som over lang tid er løstnet pga korrosjon av denne.

I forhold til konsekvenser for biota i Håelven ser vi liten mulighet for andre påvirkingsmekanismer enn problemstillinger relatert til partikkelbelastning.

I forbindelse med et tidligere spyleforsøk av et 500 m ledningsstrek på den aktuelle ledning ble det registrert en kortvarig puls med misfarget vann der suspendert stoff ble målt til i snitt 200 mg/l.

Vi har ikke tilsvarende data for denne analyseparameter i Håelva i flomsituasjoner, men visuelle observasjoner av brukere av elva viser at elven kan fremstå som meget grumset og med siktedyp ned mot ca 10 cm i slike situasjoner.

Spylingen kan planlegges slik at en finner den mest gunstige perioden i forhold til partikkelbelastningen. Spylingen vil foregå med maksimalt 1 m³/s. Middelvannføring i Håelva er ca 8 m³/s, men der det flere ganger i løpet av et år intreffer flomtopper i området 30 – 50 m³/s. Vi vil anta at det vil være mest gunstig å foreta spylingen i en periode med høy vannføring slik at partikkeltilførsel fra spylingen overskygges av den ordinære partikkelbelastning ved erosjon fra jordbruksområdene som dominerer nedslagsfeltet til elva. Det planlegges å gjennomføre spylingen i løpet av et døgn og erfaringsmessig vil den største partikkelkonsentrasjonen intreffe over et kortere

tidsrom (få timer). Under spylingen vil det bli tatt prøver av spylevannet for dokumentasjon av vannkvalitet (turbiditet, suspendert stoff, farge og TOC). Det vil samtidig bli foretatt prøvetaking av Håelva ovenfor og nedenfor utslippspunktet.

Stavanger 24.september

Karl Olav Gjerstad

Fylkesmannen i Rogaland
Stig Sandring

Deres ref.:
2014/5585

Vår ref.:
13/268 - 16 / VOLHEN

Dato:
23.12.2014

Spyleledning Håelva

Ref email av 17. desember der dere ber om svar på 8 konkrete spørsmål.

1. Er det anledning til å koble utslippet av spylevann til nærliggende spillvannsledning?

Svar: Den aktuelle drikkevannsledning har store dimensjoner som starter med 900mm fra vannbehandlingsanlegget i Matningsdal og etterhvert reduseres til 700 mm ledning nær planlagt utslippssted. For å oppnå en mest mulig effektiv utspyling må vi opp i en vannmengde på 1,0 – 1,1 m³/s. Dimensjonene på avløpsledningene i spredt bebyggelse vil normalt ligge i området 150 – 250 mm og har således ingen mulighet til å ta imot de store vannmengdene det her er tale om. For øvrig kan nevnes at det heller ikke finnes avløpsledninger i nærheten av planlagt utslippssted.

2. Er det mulig å montere en renseløsning på utslippet til Håelva?

Svar: Det eneste aktuelle tiltaket som kunne vært relevant å se nærmere på er etablering av en sedimenteringsdam. Vi har ikke data for sedimenteringsdynamikken når det gjelder det aktuelle spylevannet, men det ville vært naturlig og basert seg på minst 30 min oppholdstid og dette vil i så fall tilsvare et basseng med volum 3600 m³ ved spyling med 1 m³/s. Et slikt basseng kunne vært tenkt konstruert med dimensjonene: 2m x 10m x 160 m og det måtte vært etablert fast bunndekke og sidedekke. Vi anser det som helt urealistisk å foreslå et slikt tiltak både i forhold til kostnader og et stort miljømessig fotavtrykk i området med tilhørende massefjerning og deponering. Dette også sett i forhold til at bassenget bare skal benyttes 1 døgn hvert 5. år.

3. Vet dere noe om partikkelstørrelsen i utslippet (vil ha betydning for sedimentering i elva)?

Svar: Vi har ikke undersøkt partikkelfordelingen på spylevannet. Vi er også noe usikker på nytteverdien av en slik opplysning. Se også svar pkt 5.

4. Hvor lang er vannledningen som skal spyles ren?

Svar: Vannledningen går fra Hagavatn på Matningsdal til Orstad og er 35km lang. Dimensjonen varierer fra 700-900mm. Ved spyling vil det spyles fra en av sidene, altså ca. 25km eller 10km.

5. Er det mulig å kvantifisere mengden av utslippet (uorganisk og organisk) ut fra de erfaringstallene dere har i brevet datert 24.9.2014?

Svar: Vi har dessverre ikke tilstrekkelig datagrunnlag fra den refererte tidligere spyling for å kunne gi et eksakt svar på dette spørsmålet. Det kan nevnes at turbiditetsverdiene i en kort periode (10 – 20 min) ble registrert til 10 – 15 FTU og vannet fremsto da som bare svakt misfarget. Til sammenligning er Håelva i flomsituasjoner visuelt bedømt betydelig mer misfarget og partikkelpåvirket over flere døgn. Vårt hovedpoeng er at partikkelkonsentrasjonene fra spylevannet samlet sett meget sannsynlig vil være betydelig mindre enn fra Håelva i en flomsituasjon. I tillegg vil vi planlegge spylingen (1 m³/s) i en periode der vannføringen i Håelva ligger over 20 m³/s. Dette vil i tillegg gi en tilsvarende fortynningsgrad (1:20) av spylevannet. Det må også tillegges stor vekt at spylingen bare skal foregå hvert 5.år

Til slutt kan det være relevant å minne om følgende:

Elvemusling unngår lokaliteter i vassdrag med vedvarende høyt partikkelinnhold. Når vannet i forbindelse med nedbør og høy vannføring i perioder tilslammes og får uvanlig høy turbiditet, kan imidlertid muslingene trekke seg sammen og lukke skallet. På den måten kan de overleve kortvarige perioder med ugunstig vannkvalitet.

6. Hvordan vil utbedringen av spyleledningen påvirke størrelsen på utslippet sammenlignet med tidligere utslipp fra spyleledningen?

Svar: Det forventes ikke noen større endring av vannkvaliteten (konsentrasjonsnivå) da spylingen vil foregå over et tilsvarende lengre tidsrom sammenlignet med den tidligere foretatte prøvespyling.

7. Har dere erfaringer/synsobservasjoner/klager eller lignende angående virkninger av utslippet eller tilsvarende utslipp til elv?

Svar: IVAR har ikke tidligere foretatt utspylinger av tilsvarende omfang som den planlagte. Spylevann fra den refererte tidligere spyling av et kortere ledningsstrek på Hagavatnledningen ble tilført Herikstadbekken uten at det ble registrert problemer/reaksjoner her.

8. Er tiltaket klarert med grunneier og eventuelt naboer?

Svar: Vi kan bekrefte at avtaler er gjort med grunneier

Vennlig hilsen

Odd Hummervoll
Prosjektleder

Henrik Voll
Avd.ing plan/utbygging