



Tel. 57 69 85 80

E-post: [post@bystol.no](mailto:post@bystol.no)  
[www.bystol.no](http://www.bystol.no)

Fylkesmannen i Hordaland  
Postboks 7310  
5020 Bergen

Tomtebu 2  
6893 Vik i Sogn

**Dykkar ref. : 2018/14150 461.3**  
**Dato : 28.11.2018**

Org. NR. 928 919 161

## **Søknad om mellombels utsleppsløyve i samband med bygging av Tokagjelet kraftverk.**

I samband med bygging av Tokagjelet kraftverk i Kvam herad, søker Tokagjelet AS om løyve til mellombels utslepp av drifts- og lekkasjevatn under bygging av bora sjakt mellom vassinntak på Kvamskogen og tunnelpåhogg nedstrøms, på Neteland.

Vi ber om vurdering i høve §8 i Forureiningslova for mellombels anleggsdrift.

Planlagt oppstart av borearbeid er i juni 2019 og forventet drivetid er om lag 12 mnd.

Nærmare beskriving av tiltaket og grunnlagsdata for søknaden ligg i vedlegg A.

Vedlegg A er revidert etter at vi mottok brev frå Ingrid Torsnes med spørsmål om fleire opplysningar i saka.

Med venleg helsing

For Tokagjelet AS  
Bystøl AS

Svein Arne Drægni

---

# **Tokagjelet Kraftverk/ Clemens Kraft AS**

Vedlegg A til søknad om tillatelse til  
midlertidig utslepp frå bora sjakt

**Prosjekt:  
Bygging av kraftverk i Tokagjelet**

**Kvam herad**

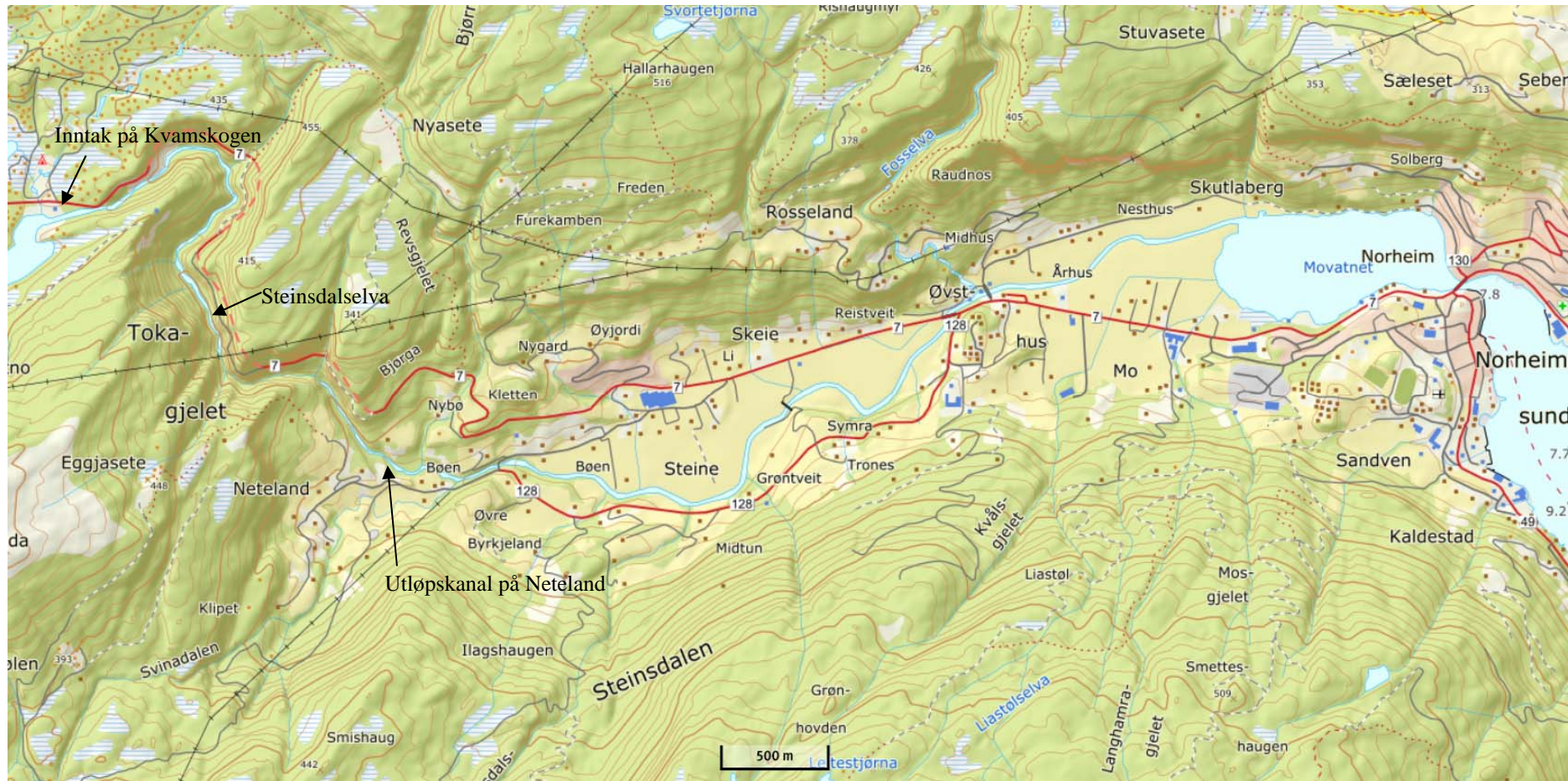
**Utarbeida: 08.11.18**  
**Revidert: 19.12.18**

## Innhald

A1	Kart over prosjektetområde
A2	Tiltakshavar
A3	Orientering om prosjektet
A4	Midlertidig utslepp frå boring av sjakt
A5	Resipient
A6	Handsaming av vatnet – Reinsetiltak og forslag til utsleppskrav for vatn frå sjakt
A7	Vurdering av miljørisiko og effektar av utslepp
A8	Overvaking, kontroll og beredskap
A9	Prinsippkisse av sedimenteringsanlegg for slam og olje

Tokagjelet AS  
Søknad om utleppsløye for driftsvatn for bora sjakt

### A1 - Kart over prosjektområde





Tokagjelet AS  
**Søknad om utsleppsløyve for driftsvatn for bora sjakt**

---

## **A2 - Tiltakshavar**

Tiltakshavar er Tokagjelet AS. Tokagjelet AS er heileigd av Clemens Kraft AS

Adr.:  
Tokagjelet AS  
c/o Clemens Kraft AS  
Fridtjov Nansens plass 6 0160 Oslo

Kontaktinformasjon:  
Tlf: 22 82 53 08  
e-post: [post@clemenskraft.no](mailto:post@clemenskraft.no)

Prosjektleder: Ronald Karoliussen  
Byggeleder: Thomas Zwartjes

---

### A3 - Orientering om prosjektet

Bygging av Tokagjelet kraftverk omfattar:

- Bygging av dam og inntakskonstruksjon på Kvamskogen ved kote +357,0. Gravevolumet ved dam og inntak vil vera om lag 1500 m<sup>3</sup>.
- Boring av sjakt frå kraftstasjonen på Neteland (kote +59,8) til inntak på Kvamskogen (kote +357,0). Om lag 550 meter av nedre del av sjakta vil det bli lagt røyr i sjakta. Tverrsnittet i sjakta vil vera 2,6 meter, om lag 5,3 m<sup>2</sup>. Fjellmassane (borkaksen) frå sjakta skal graveentreprenøren nytte som fyllmasse i andre prosjekt i regionen. Det vil dermed ikkje bli eit permanent deponi av borkaks på anlegget.
- Bygging av kraftstasjon.
- Bygging av utløpskulvert frå kraftstasjon til Steindalselva på kote +54,0.

Utsleppet frå anlegget vil i hovudsak bestå av rensa vatn frå boring av sjakt, samt noko vatn frå riggområde og midlertidig massedeponi. Riggområdet ved inntaket er planlagt på tidlegare opparbeida område (parkeringsplass). Riggområdet ved kraftstasjonen ligg i hovudsak på eit tidlegare berørt område. På dette riggområdet skal matjord avdekkast før bruk og leggjast tilbake som ein del av oppussingsarbeidet. Det er planlagt midlertidig massedeponi sør for den kommunale vegen, sjå vedlagt situasjonsplan, teikning 100. Det er utarbeida eigen miljø- og landskapsplan som er under behandling hjå NVE.



**Bilde 1: Område for kraftstasjon og påhogg for bora sjakt.**

## A4 - Midlertidig utslepp frå boring av sjakt.

### A4.1 Vassmengder.

Ved boring av sjakta vil det bli danna produksjons- og drensvatn frå ulike kjelder:

Produksjonsvatn for massetransport: Uttransport av masse (borkaks) frå sjakta vil skje ved hjelp av vatn. Ved påhogget blir det etablert eit (eller fleire) basseng med vatn (sedimenteringsbasseng 1, SB1). Frå SB1 blir vatn pumpa inn i sjakta gjennom eit røyr. Massar (borkaksen) frå boring fell ned i ei trakt som heng bak på boremaskina. Frå trakta går det eit røyr ut til SB1. Vatnet blir blanda med lausmassane i trakta slik at borekaksen blir transportert ut til SB1 med vannstraumen. Utforminga av SB1 vil bli avgjort av entreprenør etter kva han ser som hensiktsmessig, men det vil venteleg bestå av to basseng. Eit for avsetning av grovfraksjonen (mesteparten av sandfraksjonen, grus og stein), og overløp til eit anna basseng for vidare avsetning av finstoff. Etter kvart som SB1 fyller seg opp vil borekaksen bli greven opp og transportert vekk. Sidan vatnet blir resirkulert på denne måten blir det under normaldrift ikkje utslepp av produksjonsvatn for sedimenttransport då det går like mykje inn i sjakta som det kjem ut.

Produksjonsvatn frå kjølevatn til boremaskina: Under boring treng boremaskina kjøling. Det vert nytta vatn for å kjøle ned kuttarane. Kjølevatnet vil vera reint vatn som vil renne ut i botnen av sjakta. Når vatnet renn ut til dagen vil det bli blanda med sediment og eventuelt anna ureining (f. eks. hydraulikkolje) som ligg i botnen av sjakta. For dimensjonering av utslepp er det stipulert med forbruk av kjølevatn på 60 l/min.

Lekkasjevatt frå fjell: Det står normalt vatn i sprekker og holrom i fjell som ikkje er drenert ut. Noko vatn står under trykk i forbindelse med større magasin, enten i fjellet eller på overflata. Ein tunnel/borsjakt kan avskjera desse vassåraane i fjellet og leke inn i borsjakt (innlekkasjevatt). Det er ikkje synlege vassmagasin i området over borsjakt. Borsjakt går langs Steindalselva som dannar eit elvegjel (Tokagjelet). Terrenget over borsjakt er skrått med helling mot elva. Det er derfor ikkje venta store mengder innlekkasjevatt. Det er dermed ikkje sett nokon spesifikke krav til innlekkasje. For dimensjonering av utslepp er det stipulert innlekkasje tilsvarende 10 l/min/100m.

Overskotsvatn frå sjakta er dermed begrensa til innlekkasjevatt i sjakta og kjølevatt til boremaskina. Innlekkasje til ei bora sjakt vil bli mindre enn ved å drive ein konvensjonell tunnel på grunn av mindre tverrsnitt og fordi metoden er meir skånsom for berget (det blir skapt mindre oppsprekking). Alt vatn frå sjakta blir samla i SB1. Overskotsvatnet (overløpet) frå SB1 blir leia vidare til eit renseanlegg, SB2. Eksempel på eit renseanlegg er vist i kapittel A9. Renseanlegget skal som eit minimum bestå av eit sedimenteringsbasseng og ein oljeavskillar, slik at vatnet tilfredsstillar gjeldande utsleppsparameter. Rensa vatn blir ført vidare ut i Steindalselva (resipienten) via utløpskylverten til kraftverket eller via grøft, sjå vedlagt teikning 102.

Forventa største dimensjonerande vassmengder av vatn for midlertidig utslepp vil opptre ved boring av dei siste meterane i sjakta. Då kan det vere innlekkasje over heile sjakta si lengd.

**Tabell 4.1 Stipulerte vassmengder for utslepp ved maksimal tunnallengde 2050 meter.**

		Tunnallengd i meter					
		100	500	1000	1500	2000	2050
Innlekkasje	l/min	10	50	100	150	200	205
Vatn for sedimenttransport	l/min	10	10	10	10	10	10
Kjølevatn TBM	l/min	60	60	60	60	60	60
Sum	l/min	80	120	170	220	270	275

#### A4.2 Vatnet sin samansetning.

Vassmengdene og den kjemiske samansetninga av vatnet frå tunneldringa vil variera etter kva arbeidsoperasjonar som blir utført. Ureininga i vatnet vil vera:

Nitrogen: Før boring av sjakta kan starte må det etablerast ein sprengt forskjæring. Sprenging fører til nitrogenforbindelsar som er uheldige for miljøet. I og med at sprenging er begrensa til forskjæringa vil omfanget av denne typen ureining vera avgrensa. På denne måten vil ureining av nitrogenforbindelsar vera minimalt samanlikna med driving av konvensjonell tunnel.

#### Suspendert stoff:

Produksjonsvatn er delt i to komponentar som beskrive i kapittel A4.1. Den største andelen suspendert stoff vil vera i vatnet som blir nytta til uttransport av massar (borkaks) frå sjakta. Heile fjellvolumet (om lag 11 000 m<sup>3</sup> faste massar) skal transporterast ut ved hjelp av vatn som beskrive over. Produksjonsvatn som stammar frå kjøling av boremaskina vil renne i botnen av sjakta og vil bli blanda med sediment og eventuelt anna ureining (f. eks. hydraulikkolje) som ligg att i botnen av sjakta. Dette vatnet vil bli leda til same sedimenteringsbasseng som vatnet for uttransport av borkaks.

#### pH:

Ved etablering av forskjæring og ved sikring i sjakta kan det bli behov for å nytte sprøytebetong for sikring av fjell. Ved bruk av sprøytebetong vil avrenningsvatnet få høg pH. Sjølv om behovet for sikring med sprøytebetong i ei bora sjakt vil vera vesentleg mindre enn i ein konvensjonell tunnel vil det venteleg vera behov for å bruke noko sprøytebetong i forskjæring eller i sjakta. Dette vil føre til avrenning med høg pH.

#### PAH:

I skytetråd vil det vera plast (PAH). Som beskrive over vil det bli utført minimalt med sprenging i prosjektet. Som beskrive i punkt om pH kan det også bli behov for å nytte noko sprøytebetong som sikring av fjell. Også her er behovet minimalt i forhold til ved konvensjonell tunnel. I sprøytebetong blir det tilsett fiber av plast. Det kan dermed bli noko utslepp av PAH.

#### Olje:

Ved bruk av anleggsmaskiner vil det kunne skje utslepp av diesel og olje. TBM-en går på straum, men den inneheld hydraulikkolje. Ved lekkasje frå hydraulikkslangar vil det bli utslepp av olje.



**Metall:**

Sjakta skal borast gjennom berg som inneheld metall. I vatn med høgt innhald av suspendert materiale vil konsentrasjonen av metall vera omlag som kjeldebergarten.

**A4.3 Rensing av vatn**

Vatn frå sjakta må rensast før det blir slept ut i elva. Renseanlegget som beskrive over er eit standard renseanlegg for tunnelvatn. På eit slikt anlegg kan ein, ved behov, setje inn filter og eventuelt tilsetje koagulant. Dette vil ha god renseseffekt sidan største delen av ureininga ligg i sedimentpartiklar. Anlegget må dimensjonrast slik at ein kjem innanfor krava til utslepp. Sedimentasjonsbassenget må utformast slik at volumet kan aukast ved behov (fleire kontainrar).

**A4.4 Krav til entreprenør**

Følgjande krav er ein del av beskrivelsen til entreprenør:

- Utføre regelmessig vedlikehald av maskinparken, spesielt med omsyn til deler som er utsette for lekkasje, som hydraulikkslangar.
- Sikre areal der det blir gjort vedlikehald av maskiner.
- Fylle drivstoff og gjera vedlikehald av maskiner på eit område der det er kontroll på avrenning. Slik aktivitet skal ikkje skje nær elv.
- Absorpsjonsmiddel skal vera lett tilgjengeleg på anlegget og plassering skal vera kjent for alle som jobbar på anlegget.
- Brukt olje og restar av kjemikaliar skal samlast og leverast til godkjent mottak.
- Entreprenøren skal lage ein plan med oversikt over oppbevaring av kjemikaliar og drivstoff. Planen skal godkjennast av byggherren for oppstart. Det skal ikkje oppbevarast nær elv.
- Entreprenøren skal ha datablad for dei kjemiske produkta som er på anlegget. Datablad for kjemikaliar skal vera tilgjengeleg på brukarstaden.
- Entreprenøren skal lage rutinar som sikrar riktig handtering av kjemiske produkt som blir nytta på anlegget. Dette inneber transport til anlegget, mottak, handtering, transport internt på anlegget, lagring, uttak frå lager og bruk.
- Sprut frå sprengning skal begrensa til eit minimum.
- Alt avfall skal leverast til godkjent mottak.
- Anleggsområdet skal ha normal orden og haldast ryddig.
- Det skal ikkje vera direkte avrenning frå riggområde til resipient.
- Entreprenøren skal lage ein beredskapsplan for ytre miljø. Planen skal innehalde rutinar for varsling til ureiningsmyndigheit og byggherren. Planen skal leggjast fram for byggherren før oppstart av arbeidet.
- Entreprenøren er ansvarleg for å sikre nødvendig beredskap i tilfelle uforutsette utslepp skjer. Det skal vera organisert beredskap med varslingslister etc.

**A5 Resipient.**

Resipienten for reinsa vatn frå tunneldrifta vil være Steindalselvi. Steindalselvi renn ut i Movatnet og vidare ut i Hardangerfjorden 4,6 kilometer nedstraums utløpet frå kraftstasjonen. Frå utløpet renn Steindalselvi hovudsakeleg på elveavsette lausmassar av sand, grus og stein, men ho renn også stadvis på fjell. Landskapet i nedre del av Steindalselvi er prega av

meandreande elva som renn på elveslette. Elva har til tider høg vassføring (smeltevassflaumar og regnflaumar om hausten) då elva er ei typisk flaumelv med stort nedbørsfelt og liten andel sjøar og vatn.

Det er opplyst av Kvam herad at det ikkje er kjende vassuttak i den delen av Steindalselvi som blir berørt av utsleppet.

I Steindalselvi er det ein trua bestand av laks og ein relativt talrik bestand av sjøaure. Det fins ein del rømt oppdrettslaks som truleg gyter og får avkom i elva. Det fins ål i vassdraget, men forekomsten er liten oppstrøms Movatnet. Ål er raudlista. Med dei tiltak som er planlagde for rensing av driftsvatnet vil ikkje bestanden bli påverka i negativ grad. I Hardangerfjorden er det oppdrettsanlegg for fisk. Det nærmaste anlegget ligg 11 kilometer frå utløpet til Steindalselvi og anlegget vil dermed ikkje bli påverka av utsleppet av vatn frå tunneldrifta.

**A6 Handsaming av vatnet – Reinsetiltak og forslag til utsleppskrav for vatn frå sjakt**  
Erfaringsverdiar frå andre tunnelar og borsjakter visar at ein stor grad av ureiningskomponentane i tunnelvatnet er knytt til partiklar. Felling av partiklar er derfor eit effektivt verkemiddel mot spreing av ureining frå tunnelvatn. Dei grovaste og tyngste finstoffpartiklane vil sedimentera i SB1 ved påhogget for sjakta. Desse partiklane vil bli fjerna ved oppgraving av lausmassar frå gropa.

Frå sedimentasjonsgropa skal vatnet samlast opp og rensast i eit renseanlegg (SB2) som vist i prinsippkissa i kapittel A9. Renseanlegget skal bestå av eit sedimentasjonsbasseng og ein oljeutskillar før det vert slept ut i Steindalselvi. Ved behov skal vatnet kunne pH-justerast før utslepp.

Ut frå resipienten har vi foreslått følgjande utsleppskrav:

- Suspendert stoff: 400 mg SS/l
- Olje: 5 mg THC/l, vekesmiddel
- pH: 6-8

desse krava skal haldast minst 90 % av tida.

Det er ikkje sett krav til metall i utsleppet, men innhaldet av slike stoff skal likevel analyserast ved analyse av vannprøvar. Resultata vil bli vurderte opp mot vannforskrifta.

Vassmengde som går ut av reinseanlegget skal målast og loggførast av entreprenøren. Mengde bora fjell frå sjakta skal også registrerast og samanstillast.

Slam som vert fjerna frå sedimenteringsbassenget skal leverast til godkjent mottak. Dersom slammet vert mellomagra skal dette gjerast på ein slik måte at finstoff ikkje vert vaska ut. Tilsvarande skal olje frå oljefråskiljaren leverast til godkjent mottak.

---

**A7 Vurdering av miljørisiko og effektar av utsepp**

Overvatn og reinsa vatn frå sjakta vil bli ført ut i Steindalselva. Elva vil renne med naturleg vassføring i anleggsperioden. Effektar av ulike utsepp på fisk er henta frå rapport frå Norsk foreining for fjellsprengningsteknikk (NFF, 2009).

Suspendert stoff:

For store utsepp av suspendert stoff vil kunne føre til nedslamming og synleg blakking i resipienten. Tabellen under viser effektane høge konsentrasjonar av naturleg erodert suspendert materiale har på fiske.

**Tabell A7.1: Retningsgivande verdiar for kva effektar ulike konsentrasjonar av partiklar i form av naturleg erodert materiale har på fiske.**

Suspendert stoff(mg/l)	Effekter på fisket
< 25 mg/l	Ingen skadelig effekt
25-80 mg/l	Godt til middels godt fiske. Noe redusert avkastning
80-400 mg/l	Betydelig redusert fiske
> 400 mg/l	Meget dårlig fiske, sterkt redusert avkastning

Ved flaum i elva vil naturleg erosjon i elva overstige verdiane i tabellen (>400 mg/l).

5-persentilen i Steinsdalselvi er 150 l/sek i vinterhalvåret. Berekna maksimalt utsepp frå renseanlegget er 275 l/min, eller 4,58 l/s. Uttynningsfaktoren ved utsepp i elva blir  $150/4,58 = 0,03$ . Konsentrasjonen av suspendert stoff i resipienten blir  $400 \times 0,03 = 12$  mg/l. Som tabellen over viser vil ikkje dette utseppet ha skadeleg effekt på fisket.

Olje: Utslepp av olje kan gjera skade på resipienten. Olje vil føre til dårleg lukt, sjølv i låge konsentrasjonar. Olje kan leggja seg i sediment og ureina resipienten i lang tid.

pH: 5-9: Normal ingen skadelege effektar.

Metall: Bergartane i traseen for sjakta er fylitt og grønskifer. Desse bergartane inneheld metall. Metall vil vera bundne til partiklar og utsepp av metall vil dermed bli redusert ved utfelling av partiklar. Bergartane i området er mjuke bergartar. Andelen av finknust materiale vil dermed vera relativt høg.

Samla sett vurderer vi at ved å halde seg innanfor utseppskrava sett over er miljørisikoen i prosjektet akseptabel.

Tokagjelet AS

**Søknad om utsepsløyve for driftsvatn for bora sjakt**

Under er det lista opp punkt som er vurderte til å vera faremoment for ytre miljø. Lista er ikkje endeleg og vil vera eit «levande dokument» i prosjektet. Nye faremoment vil bli ført inn i risikomatrissa etter kvart som dei blir identifiserte.

	Sannsynlighet, S	Konsekvens, K	Alvorlighetsgrad, A = Sannsynlighet * Konsekvens	
1	Lite sannsynlig, sjeldnare enn kvart 5. år	Ufarleg, ikkje registrerbar i resipient	1-4	Liten
2	Mindre sannsynlig, skjer frå kvart 5. år til kvart år	Farleg. Miljøskade. Registrerbar skade, restaureringstid < 1år	5-8	Middels
3	Sannsynlig, skjer kvart år til kvar 6. mnd.	Kritisk. Betydeleg miljøskade. Restaureringstid 1 – 3 år.	9-12	Betydelig
4	Svært sannsynleg, skjer meir en to gonger i året	Alvorleg og langvarig miljøskade. Lokale konsekvensar med restaureringstid 3 – 10 år	13 - 16	Svært alvorlig

**Miljørisikovurdering: Tokagjelet kraftverk**

Der det ikkje er fylt inn i feltene for S, K, og A er faremomentet vurdert til å være uaktuelt for prosjektet.

Faremoment	Risikofylt aktivitet/fare	Møgeleg konsekvens	S	K	A	Tiltak/krav	Ansv. for tiltak
Trafikk og anleggsmaskiner	-Fylling av diesel og olje	Diesel og/eller oljesøl i grunnen.	4	2	8	Tilsyn med fyllestasjon, plassering slik at utsepp går gjennom renseanlegg	
	-Havari/velting generelt og spesielt ved arbeid inntil vassdrag (inntak, røyrgate og utløpskanal)	Diesel og/eller oljesøl i grunnen. Diesel og/eller oljesøl i vassdrag (Steindalselvi).	1	2	2	Absorpsjonsmiddel tilgjengeleg på arbeidsstad.	



Tokagjelet AS

**Søknad om utleppsløyve for driftsvatn for bora sjakt**

Faremoment	Risikofylt aktivitet/fare	Mogelig konsekvens	S	K	A	Tiltak/krav	Ansv. for tiltak
	Lekkasje frå hydraulikkslangar generelt og spesielt ved arbeid inntil vassdrag (inntak, riggområde øvrig aktivitet på anlegget)	Diesel og/eller oljesøl i grunnen. Diesel og/eller oljesøl i vassdrag (Steindalselvi).	4	2	8	Absorpsjonsmiddel tilgjengeleg på arbeidsstad.	
	Lekkasje frå hydraulikkslangar i sjakt (vatn som blir samla i renseanlegg)	Oljesøl i grunnen eller i vassdrag (Steindalselvi).	4	2	8	Målingar av utslepp frå renseanlegg og prosedyrar ved avvik.	
Utslepp frå renseanlegg for vatn frå sjakt med ureining over tillatne grenseverdier	Drift av renseanlegg	Utslepp til ytre miljø, skade på fisk og flora i Steindalselvi	2	4	4	Skjerpe inn hyppigheit av målingar, større volum på renseanlegg.	
Arbeid som inneberer bruk av sprengstoff	Sprengingsarbeid	Utslepp av nitrogenforbindelsar til ytre miljø	3	2	6	Alt vatn frå byggegropp skal gå gjennom renseanlegg	
Lagring og handtering av kjemikalier	Generelt bruk av kjemikalier	Søl av kjemikalier i grunnen eller til vassdrag.	3	2	6	Oppbevaring på tilvist stad, bruk etter sikkerhetsdatablad, fjening av avfall etter bruk.	

**A8 Overvaking, kontroll og beredskap.**

Entreprenøren skal stå for drifting av renseanlegget. Dette inneber miljøovervaking av utsleppa frå anlegget. Dokumentasjon på resultat frå målingar skal på oppfordring leggjast fram for byggherren. Resultata av prøvane blir vurderte opp mot utseppskrava og eventuelle tilleggskrav sett av Fylkesmannen.

Entreprenøren skal:

- Ta ut daglege prøvar av rensa avløpsvatn før utslepp til Steindalselvi. Prøvane samlast i ein vekeblendeprøve for at dei kan analyserast på ein akreditert måte.
- Prøvane skal analyserast for suspendert stoff (SS), pH og metall.
- Utføra dagleg kontroll av pH og turbiditet.
- Måle vannmengde som blir slept ut i resipienten.
- Utføra avbøtande tiltak dersom måleresultata er over gjeldande utseppskrav

Resultat frå prøvane skal, på forespørsel, leggjast fram for byggherre seinast 1 veker etter att prøven er teken.

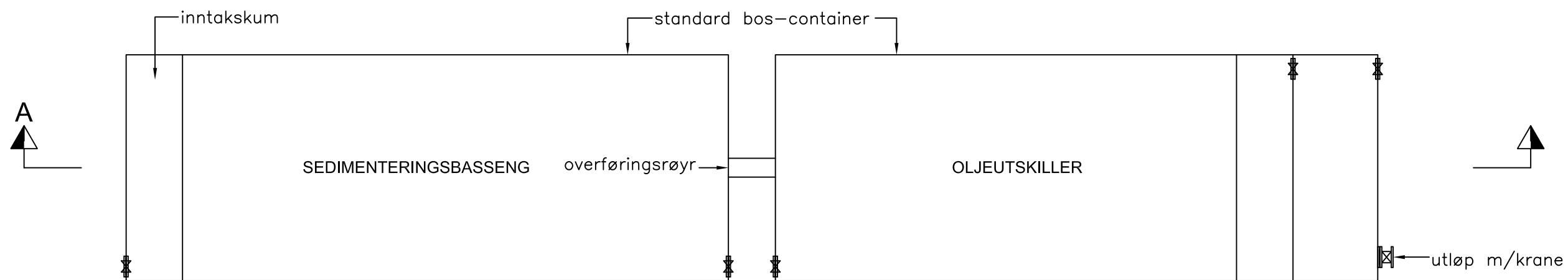
Regime for prøvetaking kan bli revidert etter ein periode med anleggsdrift. Det kan då gjerast justeringar som blir vurderte som hensiktsmessige. Dette blir gjort i samråd med byggherren og Fylkesmannen.

I samband med boring av sjakta vert det etablert vedlikeholds- og kontrollrutiner for å følge opp avrenning frå sjakta. Det vert oppretta ei kontrollgruppe samansett av representant frå byggherren og entreprenøren vil synfare anlegget i samband med vernerundar. Synfaringane vert referatført. Det vert utarbeidd eigen kontrollplan for tiltaket.

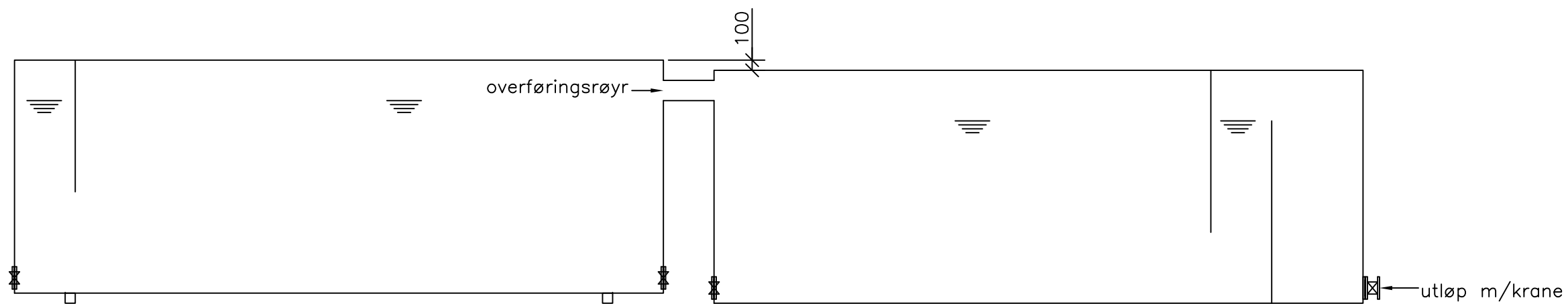
Tokagjelet AS  
Søknad om utsleppsløyve for driftsvatn for bora sjakt

---

**A9 Prinsippskisse for sedimenteringsanlegg for slam og olje (SB2)**



PLAN



SNITT A

DN100 gjenget tappeplugg

Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
Clemens Kraft AS		Som bygget teikning	Dato	19.10.2018
Fridtjof Nansens plass 6, 0160 Oslo		Arbeidsteikning	Telkn	SD
		Anbodsteikning	Kontr.	AF
		Meldeteikning	Målestokk	1:50
		Prinsipp-teikning	Format	A3
Prosjekt nr.	18103	Teikning nr.	001	
Tokagjelet kraftverk		BYSTOL		Revisjon
Renseanlegg for vatn frå sjakt				



Tokagjelet AS

**Søknad om utsleppsløyve for driftsvatn for bora sjakt**

---

2 Vedlegg:

- Teikning 18103-100 Situasjonsplan
- Teikning 18103-102 Situasjonsplan kraftstasjonsområdet







