



STATSFORVALTEREN I TROMS OG FINNMARK
(Datterselskap)
Postboks 700
9815 VADSØ

Dato: 10.07.2025
Dok.nr: 25/07893-7
Deres ref:
Saksbehandler: Arild Olsen

Søknad om permanent utslipp fra tunnelsystemet på Tromsøya, fylkesvei 862, Tromsø kommune

Oppsummering

Troms Fylkeskommune søker om permanent tillatelse etter forurensningsloven §11 til utslipp av rensset vaskevann og overflatevann fra tunnelsystemet på Tromsøya, via kommunale påslipp og utslippspunkt.

Det er to resipienter fra utslippspunkt fra kommunalt nett, Tromsøysundet og Sandnessundet. Tromsøysundet har moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand, mens Sandnessundet har god økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand.

Tunnelsystemet vil ha regelmessig teknisk- og helvask på månedsintervaller foruten august. Eksisterende tunnelsystem er av varierende alder og har kun dreneringer for oppsamling av overvann i tillegg til sandfangkummer i Langnestunnelen. Ved ferdigstilling av oppgradering vil alle tunnelløp ha nye vann- og avløpstekniske installasjoner, med sandfangkummer hver 80 meter, fordryningstanker, oljeutskiller og pumpekum. Dette betyr at utslipp i resipient kan styres og at det er en vesentlig forbedring ut fra tidligere forhold fordi det etableres en renseprosess.

Det skal etableres et eget måleprogram for utslipp fra renseanlegget vil med varighet på 5 år.

Innhold

Søknad om permanent utslipp fra tunnelsystemet på Tromsøya, fylkesvei 862, Tromsø kommune	1
Oppsummering	1
Innhold	1
1. Innledning	2
1.1. Opplysninger om ansvarlig søker	4
2. Regelverk, retningslinjer og veiledninger	4
2.1. Vanntyper	4
2.2. Grunnlag for vannhåndtering	5
3. Utslipp til vann	6
3.1 Typiske forurensende stoffer i tunnelvaskevann	6

Postadresse:

Troms fylkeskommune
Postboks 6600, 9296 Tromsø

Kontakt:

E-post: postmottak@tromsfylke.no
Telefon: 77 78 80 00

Nettside:

tromsfylke.no

3.2. Beskrivelse av resipientene	6
4. Beskrivelse av anlegget	7
4.1. Tunnelvann	7
4.2. Dimensjonerende vaskevannsmengder	7
4.3. Fordrøyningsanlegg	7
4.4 Utslippspunkter	8
5. Rensekrav/anbefalinger	9
5.1. Vurdering av fortynning i resipientene	10
5.2. Risikovurdering av utslippet	10
5.3. Vurdering etter vannforskriften	10
6. Egenvurdering	11
7. Referanseliste	11
8. Vedlegg	11

1. Innledning

Troms Fylkeskommune søker herved om permanent tillatelse etter forurensningsloven § 11 til utslipp av vaskevann og eventuelt forurenset overvann (se Tabell 2 for ulike typer vann) fra tunnelsystemet på Tromsøya i forbindelse med driftsfasen av FV 862 i Tromsø kommune. Søknaden gjelder utslipp av rensset vaskevann og eventuelt rensset overvann til Tromsøysundet og Sandnessundet via kommunalt avløpsnett, vist i Figur 1.

Det etableres separate systemer for forurenset vann (vaskevann, overvann) og rent vann (drensvann/innlekkasjevann) i tunnelen, der forurenset vann skal renses, mens drensvannet slippes urensset ut til kommunalt nett.

Tunnelsystemet på Tromsøya er under oppgradering iht. tunnelsikkerhetsforskriften og består av fem tunnelstrekninger, med fire portaler, som er sammenbundet av Mellomtunnelen (mellom gul og blå rundkjøring) og tre rundkjøringer markert som Gul, Blå og Rød, vist i Figur 1 og oppsummert i Tabell 1.



Figur 1. Kart over tunnelsystemer og rundkjøringer. Piler er plassert for å indikere portalområder.

Tabell 1. Tunnelløp med informasjon, som inngår i søknad om permanent utslipp.

Tunnelløpnavn	Beskrivelse	Tunnel Lengde (m)	ÅDT	Lengde avrenning (m)	Resipient
Langnestunnelen	Fra Blå rundkjøring og mot vest	1711	15 782	885	Sandnessundet
Sentrumstangenten inkludert Mellomtunnelen	Mot sør fra Gull, Blå og Rød rundkjøring	1741	10 158 og 16 200	1200	Tromsøysundet
Hansjordnestunnelen	Fra Gul rundkjøring og mot øst	300	11 146	2860	Tromsøysundet
Breivikatunnelen	Fra Gul rundkjøring og mot nord	2379	7 737	1235	Tromsøysundet
For søknadens del opplyses det om at Mellomtunnelen ikke har dagsone. Følgelig inngår utslippene herfra i de øvrige tunnelene som har egne dagsoner.					
«Lengde avrenning» viser avrenning mot renseanlegg, fra høybrekk.					

I tilknytning til tunnelsystemet er det to tunnelarmer fra Blå og Rød rundkjøring mot et kommunalt parkeringsanlegg (kommunalt foretak). Det er kun de fylkeskommunale tunnelene som omfattes av dette prosjektet.

1.1. Opplysninger om ansvarlig søker

Troms fylkeskommune
Strandvegen 13, 9007 Tromsø
Kontaktperson: Arild Olsen
Telefon: 95177435
E-post: arild.olsen@tromsfylke.no
Org.nr. Troms Fylkeskommune: 930 068 128

2. Regelverk, retningslinjer og veiledninger

2.1. Vanntyper

Ulike vanntyper som skal håndteres i tunnelene er beskrevet i Tabell 2.

Tabell 2. Vanntyper i prosjektet. Det presiseres at det er tilnærmet ingen dagsonevann som renner inn i tunnelene, og det er derfor ikke medtatt.

Vanntype	Funksjon/beskrivelse	Antatt vannkvalitet	Tiltak
Slokkevann	Rent vann fra kommunalt anlegg eller lokal vannforsyning for slokking og drift	Rent vann	Fordrøyning og pumping til OV
Drensvann	Innlekkasjevann fra fjelltunnel, samples opp i veg-underbygningen. Hovedsakelig grunnvann påvirket av forurensninger fra vegoverflaten.	Rent vann	Fordrøyning og pumping til OV
Overflatevann	Vann fra vegoverflaten i tunnel	Forurensset	Oljeutskiller, sedimentering, pumping til SP
Tunnelvaskevann	Vann fra vask av tunnel, inkludert vegbane, vegger, skilt, kabelgater	Sterkt forurensset	Sedimentering og pumping til SP

Vegdirektoratets etatsprogram NORWATs definisjon for når **overvann** fra veg skal renses er:

- Under 3000 ÅDT er infiltrering i grøftesystem tilstrekkelig
- Fra 3000-30 000 ÅDT avgjøres behov for utvidet rensing av sårbarhetsvurdering av resipient
- Over 30 000 ÅDT må overvann fra veg renses

Det presiseres at vaskevann fra tunnel alltid skal renses.

Tunnelsystemet på Tromsøya har ÅDT fra ca 7700 til 16200, og det legges derfor til grunn at det etableres:

- Eget system for dreisvann
- Eget system for overvann og tunnelvaskevann (renses før det går til resipient)

2.2. Grunnlag for vannhåndtering

Grunnlaget for vannhåndtering kommer fra Statens vegvesen håndbok N500:2021 Kapittel 8.3, samt kap. 8.1 og kap. 8.2.

N500:2021 danner grunnlag for beregning av renseløsninger i denne søknaden, hvor av pkt. 8.3.3 *Håndtering av tunnelvaskevann og slam* tar for seg de skal-krav som gjelder.

Andre krav som er ivare tatt:

- Min dim. på ledninger for oppsamling av vaskevann: 150 mm
- Største avstand mellom sandfang inne i tunnel: 80 meter
- Dykkert i brannsikkert materiale i sandfang med stakestuss
- Sluk er integrert i kantstein. Sluk er enkle å åpne og vedlikeholde

EU-Tunnelsikkerhetsdirektiv for ivaretagelse av farlige væsker, vedlegg 1 Kap.2.6.1 krever at *«Dersom det er tillatt med transport av farlig gods, skal det finnes avløp for brannfarlige og giftige væsker gjennom godt utformede sluk eller andre tiltak innenfor tunnelens tverrprofil. I tillegg skal avløpssystemet være konstruert og skal vedlikeholdes for å hindre at brann og brannfarlige og giftige væsker sprer seg inne i løp og mellom løp.»*. Det er ikke tillatt med transport av farlig gods (ADR klasse D) i det oppgraderte tunnelsystemet.

Dimensjonering av vaskevannsmengder er beregnet basert på Håndbok N500, SVV-rapport nr 295 og D2-ID3700c-Tunnelrenhold, utarbeidet av Statens vegvesen Region nord:

- Ved bruk av høytrykksdyser antas vannforbruk i størrelsesorden 4-6 liter pr m², tak/vegg/element
- På vegbane antas vannmengde ca. 100 l/min
- Helvask i størrelsesorden forbruk 40 -70 liter/m tofelts tunnel
- Utslippsmengdene via vaskevannssystemet utgjør 75-95 % av vannforbruket (dvs. 75-95% havner i renseanlegget)

3. Utslipp til vann

3.1 Typiske forurensende stoffer i tunnelvaskevann

Vaskevann fra tunneler i driftsfasen, inneholder normalt følgende forurensnings-parametere:

- Tungmetaller
- Organiske miljøgifter (PAH)
- Olje
- Partikler
- Næringssalter
- Såpe og vegsalt

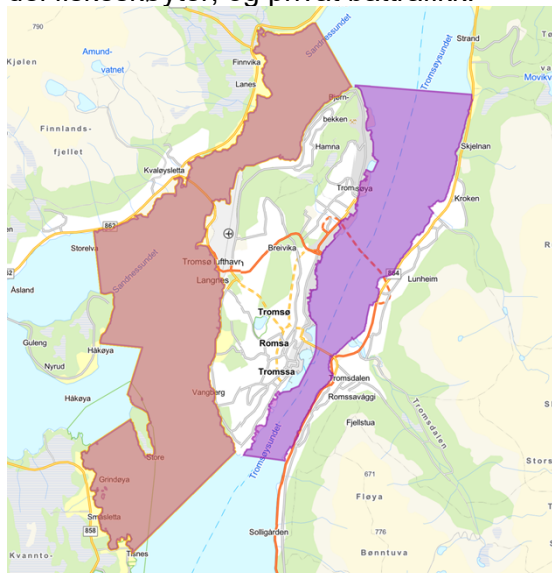
Omfang på piggdekkbruk og andel tungtrafikk kan påvirke forurensningsgraden. Siden trafikken i tunnelsystemet er mellom ca 7700 og 16200, kan en forvente at forurensningen vil tilsvare en gjennomsnittlig norsk tunnel. Jo oftere tunnelen vaskes, jo lavere blir konsentrasjonen av forurensinger i utslippsvannet forutsatt samme mengde vann og trafikkmengde gjennom året. pH i vaskevannet forventes å være svakt basisk, særlig dersom det skal benyttes såpe. NTNU har undersøkt pH i vaskevann fra 11 tunneler i perioden 2019-2022, og fant at typisk pH i urensset vaskevann lå på $8,0 \pm 0,5$. Etter sedimentering lå pH typisk på $7,6 \pm 0,5$ (Sossala & Meyn, 2023).

3.2. Beskrivelse av resipientene

Utslippene ledes til to sund, øst og vest for Tromsøya, vist i Figur 2. Tabell 3 gir informasjon om vanntype og miljøtilstand i de to vannforekomstene.

I Sandnessundet (ID 0402021000-2-C) er det flere utslippspunkt; Breivika, Tomasjord og Strandvegen, og i tillegg er det flere bekker og elver som renner ned i sundet. Det er stor trafikk, både med cruiseskip, fiskeskøyter, og annen privat og offentlig transport.

I Tromsøysundet (ID 0402020900-11-C) er det to utslippspunkt; Langnes og Hamna, samt flere bekker og elver som renner inn i sundet. Her er det noe mindre trafikk av større skip, men en del fiskeskøyter, og privat båttrafikk.



Figur 2. Resipienter. I burgunder til venstre er Sandnessundet, mens Tromsøysundet er vist til høyre i lilla. Kilde: Vann-nett.

Tabell 3. Berørte vannforekomster. Kilde: Vann-Nett

Vannforekomst	Vanntype	Miljøtilstand
Sandnessundet	Beskyttet kyst/fjord	God økologisk, dårlig kjemisk.
Tromsøysundet	Beskyttet kyst/fjord	Moderat økologisk, dårlig kjemisk

4. Beskrivelse av anlegget

Tunnelene er av varierende alder, noe som medfører teknisk utstyr av ulik type, alder og utforming. Langnes ble oppgradert i 2007, da det ble etablert sandfangkummer. I resterende tunnellop var det kun dremsledninger. Det er, for tidligere løsning, ingen ytterligere oppsamling eller rensing av tunnelvann. Prosjektet er en ren oppgradering av eksisterende tunnelsystem, og det er derfor ikke lagt til grunn en økt trafikkmengde. Det presiseres at tunnelen vil i fremtiden være stengt for ADR-transport klasse D og er følgelig ikke hensyntatt under dimensjoneringen av anlegget.

Det skal etableres et eget måleprogram for utslipp fra oljeutskiller med en varighet på 5 år ut i driftsfase for begge resipienter.

4.1. Tunnelvann

Rent vann fra berggrunnen rundt tunnelen ledes til tunnelens dremsssystem bak vann- og frostsikringen langs tunnelveggen, og holdes separat fra tunnelvaskevann og avrenning fra veibane. Dette vil redusere presset på fordrøyningsbassengene. Vedlagte dimensjoneringsnotat av 20.06.2022 har lagt til grunn forventet innlekkasje til 30 l/min/100m. Infiltrasjonsvann tilført systemet fra dagsonene er antatt neglisjerbar.

Ved tunnelvask vil vaskevannet ledes inn i overvannssystemet, ned i fordrøyningsstank med oljeavskiller, som illustrert i Figur 3 og Figur 4. Fordrøyningsstankene har kapasitet til 85% av vaskevannsmengden, da resterende 15% vil samles i sandfangkummer i tunnellop.

4.2. Dimensjonerende vaskevannsmengder

Det er beregnet et forventet vannforbruk og avrenningsmengde fra vask basert på Håndbok N500:2021, SVV-rapport nr 295 og D2-ID3700c-Tunnelrenhold, utarbeidet av Statens vegvesen Region nord.

Ved bruk av høytrykksdyser antas vannforbruk i størrelsesorden 4-6 liter pr m², tak/vegg/element. På vegbane antas vannmengde ca. 100 l/min, mens for en helvask er forbruk 40 -70 liter/m tofelts tunnel. Frekvens for vask, herunder helvask og teknisk vask er vist i Tabell 4. Utslippsmengdene via vaskevannssystemet utgjør 75-95 % av vannforbruket.

Tabell 4. Frekvens på tunnelvask for dimensjonering av vaskevann. Feiing utgår fra drifts- og vedlikeholdsprogrammet.

Navn	jan.	feb.	mar.	apr.	mai.	jun.	jul.	agu.	sep.	okt.	nov.	des.
T=teknisk vask H=Helvask F=Feiing	T/F	H/F	T/F	T/F	H		T		T	H	T/F	T/F

Det opplyses at det kan komme endringer i vaskeprogrammet. Blant annet er feiing tatt ut.

4.3. Fordrøyningsanlegg

Ved vask vil alt tunnelvaskevann ledes på selvfall gjennom dremsledning som har påmonterte sandfang/dremskummer med 80m mellomrom i hele tunnellopet. Sandfang/dremskummer rengjøres jevnlig samt før tunnelvask og er dimensjonert med 50% overkapasitet.

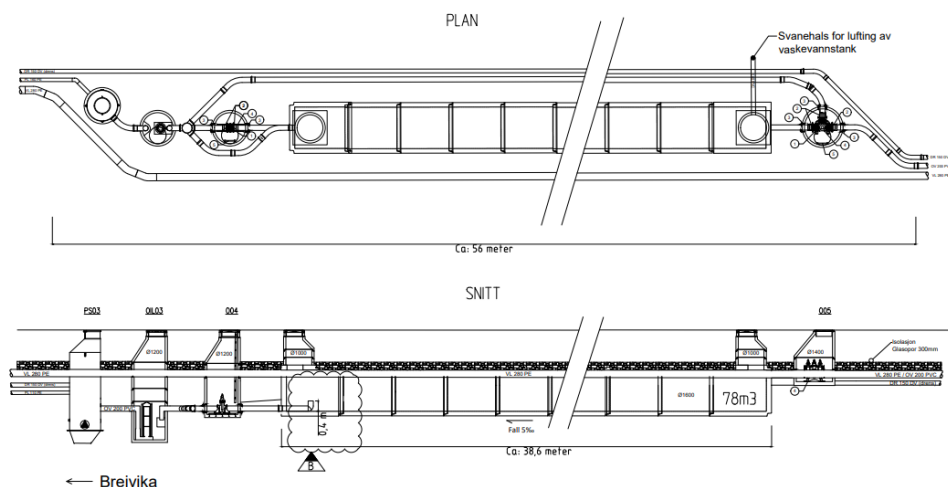
Tunnelvannet ledes videre, fortsatt på selvfall, til fordrøyningsbasseng, der det lagres i minst 14 dager for sedimentering. Deretter slippes vannet ut på selvfall til oljeutskiller for videre rensing. Etter oljeutskiller pumpes vannet ut til påslippspunkt og deretter videre ut til resipient.

Fordrøyningsbassengene er dimensjonert for å romme forbruk av vaskevann, vist i Tabell 5, men er også bestykket med nivå og følerbrytere.

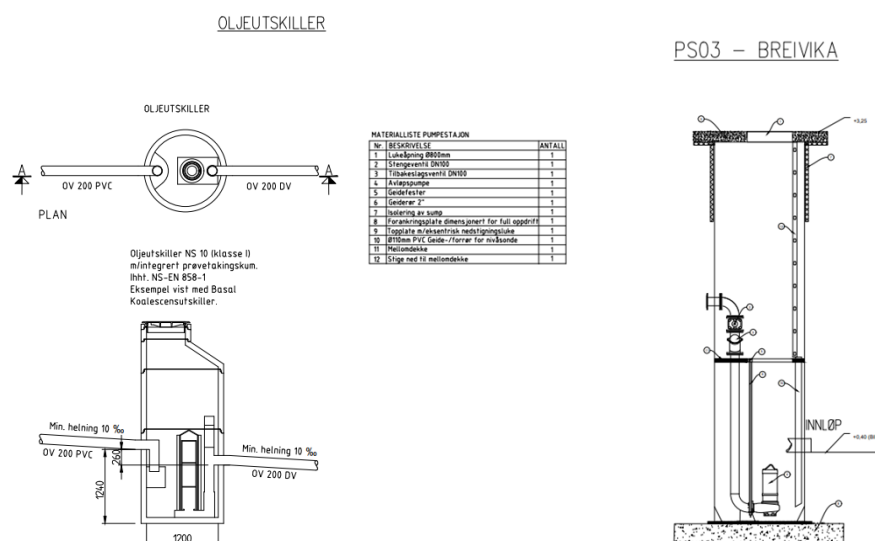
Etter utpumping av vaskevann vil slamnivå måles og fjernes med sugebil som transporterer slammet til godkjent mottak/deponi.

Prinsipputførelsen på fordrøyningsstankene og oljeutskiller er lik for alle tunnellop, se Figur 3 og Figur 4, men fordrøyningsstankene varierer noe i størrelse og har mindre variasjoner på utførelse.

Prinsippløsning for drenering og oppsamling av vaskevann i Breivika tunnelen



Figur 3. Fordrøyningsstank med oljeutskiller.



Figur 4. Prinsippskisse under av oljeutskiller og pumekum fra Breivikatunnelen

Samtlige tunneler, unntatt Hansjordnestunnelen, har høybrekk, som tilsier at alle andre løp har avrenning mot Mellomtunnelen og deretter Hansjordnestunnelen, som vist i Tabell 5.

Tabell 5. Informasjon om avrenning og volum i fordrøyningsstanker.

Tunnelløp	Breivika	Hansjordnesbukta	Langnes	Sentrumstangenten
Lengde avrenning	1235m	2860m	885m	1200m
Vannforbruk (m3, 70 l/m)	86	200	62	84
Dimensjonerende vannvolum tank, m3	73	170	53	71
Sedimentert slam, m3	15	34	11	14
Luftvolum, m3	5	12	4	5
Samlet volum tank, m3	78	182	57	76
«Lengde avrenning» viser avrenning mot renseanlegg, fra høybrekk				

4.4 Utslippspunkter

Prosjektet anlegger ikke nye utslippspunkt, men er påkoblet eksisterende avløpsanlegg til Tromsø kommune Vann og Avløp (TKVA), vist i Figur 5.



Figur 5. Omtrentlig plassering av utslippspunkt markert med rød ring. I burgunder til venstre er Sandnessundet, mens Tromsøysundet er vist til høyre i lilla. Kilde: Vann-nett og TKVA. **For nøyaktig data vises det til punkt 4.4 utslippspunkter.**

Utslippspunktene er listet opp i Tabell 6 (Koordinatene er avlest fra kartene og oppgitt i EUREF89 UTM sone 33). For mer kartdata vises det til vedlagte kartutsnitt for *Polaria- overvann* (fra Sentrumstangenten), *Breivika- overvann* (fra Breivikatunnelen), *Hansjordnesbukta- overvann* (fra Hansjordnestunnelen) og *Langnestunnelen-overvann* (fra Langnestunnelen).

Tabell 6. Koordinatinformasjon for utslippspunkt.

Utslipp	Nord	Øst	Dybde
Breivika	7734706,25	654253,27	Ikke oppgitt av TKVA
Hansnesjordbukta	7732616,33	653809,74	-2,97
Langnestunnel	7734031,40	651809,34	Ikke oppgitt av TKVA
Sentrumstangenten	7731116,21	653272,55	Ikke oppgitt av TKVA

5. Rensekrav/anbefalinger

Det skal etableres tilstrekkelige renseløsninger og avbøtende tiltak for å redusere utslipp av partikler, partikkelbundet forurensning, olje og metaller mest mulig slik at det ikke fører til skade eller ulempe for miljøet. Utslippskravene foreslås slik at en skal få tilstrekkelig sikkerhet for at utslipp av tunnelvaskevann ikke medfører skadelige utslipp og får negative miljøpåvirkninger ved utslipp til resipientene. Renseløsning som etableres skal sikre at utslipp av rensset tunnelvaskevann til resipientene ikke overskrider grensene i Tabell 7.

Tabell 7. Forslag til grenseverdier for suspendert stoff, olje og pH.

Resipient	Utslippskomponent	Grenseverdi
Tromsøysundet	Suspendert stoff	200 mg/l
	Oljeforbindelser	20 mg/l
	PH	mellom 5,5 og 9
Sandnessundet	Suspendert stoff	100 mg/l
	Oljeforbindelser	10 mg/l
	PH	mellom 5,5 og 9

Tunnelvannet er forventet å kunne inneholde tungmetaller, PAH, ftalater, hydrokarboner og ulike såpe-forbindelser. I tillegg kan det derfor være aktuelt å måle på følgende miljøgifter en gang pr år:

- Tungmetaller (Arsen og arsenforbindelser, bly og blyforbindelser, kadmium, krom og kromforbindelser, og kvikksølv)
- PAH16
- Ftalater
- Hydrokarboner

Forutsetninger som ligger til grunn:

- Dersom det skal benyttes såpe ved vask, skal det benyttes biologisk nedbrytbar såpe.
- Sandfang skal tømmes for slam og sand så ofte at utskilling blir effektiv
- Oljeutskiller skal tømmes minimum 1 gang pr år.
- Det skal etableres et måleprogram for utslippet fra oljeutskiller
- ADR-transport er forbudt

5.1. Vurdering av fortynning i resipientene

Lekkasjevann fra tunnelen er beregnet å være 30 l/min/100m. Dette blandes inn med rensed vaskevann fra respektive fordrøyningsanlegg og tunnelløp før det går ut i til kommunalt påslippspunkt og deretter ut til de nevnte resipientene. Dette er vurdert å gi god innblanding før utslipp.

5.2. Risikovurdering av utslippet

Det er gjennomført en risikovurdering, der følgende er avdekket:

- Fare for økt forurensning, fordi utslippspunktet er nært land
- Fare for at fordrøyingstankene ikke brukes av drift og vedlikehold som planlagt. Dvs., stoppventil ikke reguleres iht. vaskeprosess eller det brukes for mye vann.

For å redusere risiko for disse farene, har prosjektet vært i dialog med Tromsø kommune Vann og Avløp (TKVA), for å innhente informasjon om utslippspunkt. Det er avklart med TKVA at tunnelsystemet har påslipp på deres kommunale avløpsnett. Det skal også utvikles et prøvetakingsprogram, der vann fra både fordrøyingstanker og etter oljeutskiller skal prøvetas. Det er foreslått å ha lavere grenseverdier for utslippet til Sandnessundet, fordi utslippspunktet ligger i en åpen dreneringsgrøft. Utslippspunktene til Tromsøysundet ligger nært land, men har større andel innlekkasjevann som vil fortynne det rensede vaskevannet. Det er derfor foreslått noe høyere grenseverdier for disse utslippspunktene.

Videre skal prosjektet videreutvikle driftsrutiner for tunnelsystemet, og gjennomføre opplæring av driftspersonell, slik at rutiner for vask, prøvetaking, tømming og slamsuging følges. Videre er det installert nivå og følerbrytere, som vil varsle om vannivået overstiger kapasitet. Det har vært en forutsetning i risikovurderingen at prosjektforutsetningen om forbud for ADR-transport følges.

Med dette, er det vurdert at risikoen for utslipp reduseres og er akseptabel.

5.3. Vurdering etter vannforskriften

Troms fylkeskommune mener at utslippet ikke er i strid med miljømålene som er satt i vannforskriften av 01.01.2007. Med dette menes at grenseverdien av utslippene ikke kommer i brudd med miljømålene i §4 - § 7 og at det derfor ikke blir en forringelse av vannkvaliteten i resipientene.

6. Egenvurdering

Det skal etableres tilstrekkelige renseløsninger og avbøtende tiltak for å redusere påslipp av partikler, partikkelbundet forurensning, olje og metaller mest mulig slik at det ikke fører til skade eller ulempe for miljøet. Renseløsning som etableres skal sikre at utslipp av rensset tunnelvaskevann til resipientene reduseres. I den forbindelse presiseres det at rensset tunnelvaskevann vil innblandes med lekkasjevann fra tunnelen før påslippspunkter. Videre påpekes det at den nye løsningen vil gi vesentlig forbedret utslipp, sammenlignet tidligere forhold, da det er etablert en helhetlig rensesprosess for tunnelsystemet.

Det skal også utarbeides et driftsprogram samt et måleprogram, som til sammen skal gi et tilstrekkelig overblikk over faktisk vannforbruk, mengde slam, eventuell forurensning i vaskevann, mm. Det er vurdert til at utformingen og dimensjoneringen av vannbehandlingsanlegget sammen med måleprogram gir tilstrekkelig kontroll på utslippen fra tunnelsystemet på Tromsøya både under drift, tilpassing av drift og uønska hendelser.

7. Referanseliste

- Håndbok N500, SVV-rapport nr 295 og D2-ID3700c-Tunnelrenhold, utarbeidet av Statens vegvesen Region nord
- Vannforskriften av 01.01.2007
- Forurensningsloven av 01.10.1983

8. Vedlegg

- Søknad om permanent påslipp for tunnelsystemet på Tromsøya, fylkesvei 862, Tromsø kommune av 24.06.2025
- Godkjenning av påslippsøknad av 04.07.2025
- Dimensjoneringsnotat av 20.06. 2022
- Polaria- overvann (fra Sentrumstangenten)
- Breivika- overvann (fra Breivikatunnelen)
- Hansjordnesbukta-overvann (fra Hansjordnestunnelen)
- Langnestunnelen-overvann (fra Langnestunnelen)

Med hilsen

Eirin Fjærtøft
Prosjektleder

Arild Olsen
Tunnelforvalter

Dokumentet er elektronisk godkjent og har ingen signatur

Vedlegg:

Godkjenning av påslippsøknad, TKVA

Søknad om permanent påslipp for tunnelsystemet på Tromsøya, fylkesvei 862, Tromsø kommune

Dimensjoneringsnotat - vaskevann_signert NY

Hansjordnesbukta-overvann

Langnestunnelen-overvann

Polaria-overvann
Breivika-overvann