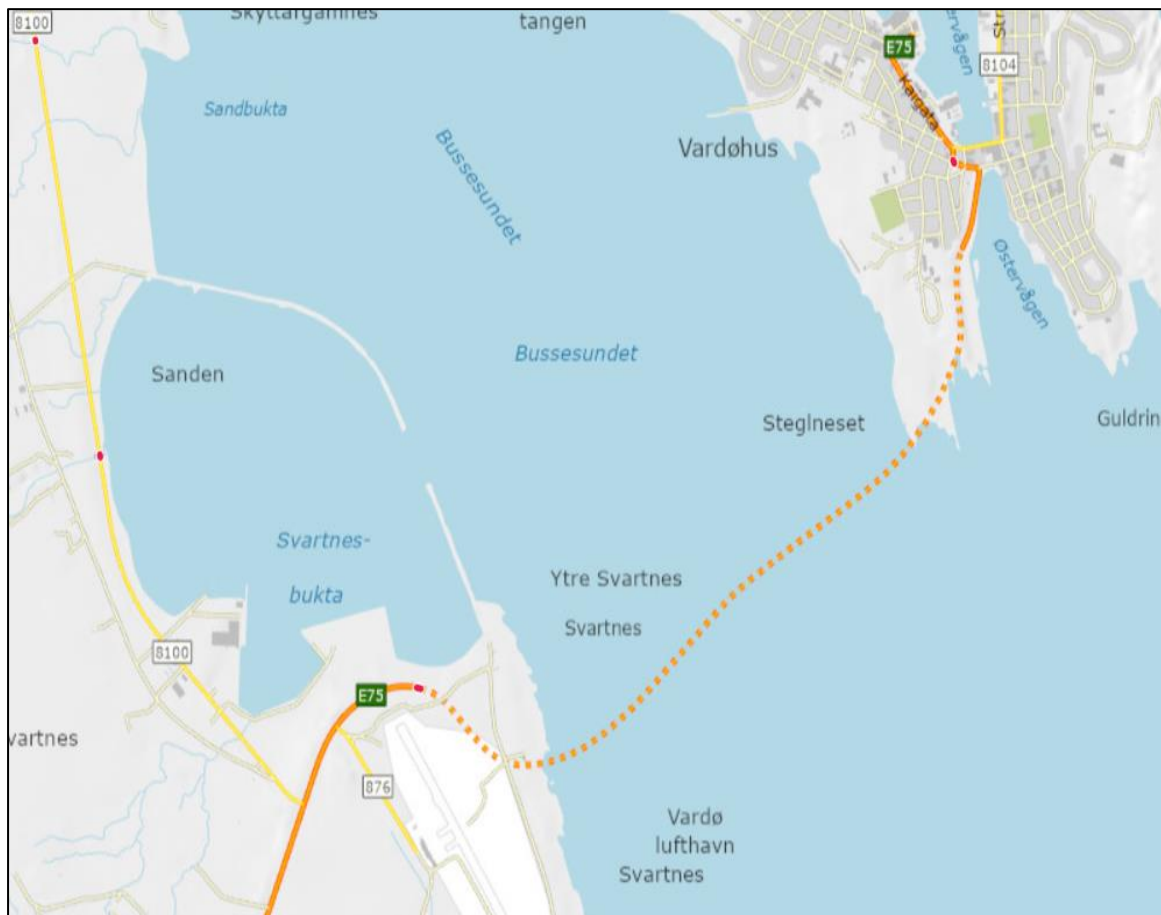


RAPPORT

E75 VARDØTUNNELEN SØKNAD OM UTSLIPP AV ANLEGGSVANN OG DRIFTSVANN FRA TUNNELOPPGRADERING



Kunde: Statens vegvesen

Prosjekt: **E75 Vardøtunnelen - Tunneloppgradering**

Prosjektnummer: 10248574

Dokumentnummer: 01

Rev.: 01

Sammendrag:

Sweco har på vegne av Statens vegvesen utarbeidet en søknad om utslippstillatelse for anleggs- og driftsvann i forbindelse med oppgradering av E75 Vardøtunnelen, en undersjøisk tunnel mellom Svartnes og Vardøya. Eksisterende tunnel- og overvann ledes via sandfang og pumpesump til Bussesundet, som er resipient og i dag har moderat økologisk og dårlig kjemisk tilstand, men med mål om å oppnå god tilstand. I **anleggsfasen** vil vann kunne inneholde partikler, sprengstoffrester (nitrogen), betong og olje, og det legges opp til rensing gjennom sedimentasjon og sandfang, samt overvåking med prøvetaking. Det søkes om utslipp med foreslåtte grenseverdier på 200 mg/l suspendert stoff og 5 mg/l olje ved utslipp til sjø. I **driftsfasen** videreføres dagens løsning med utslipp via sandfang og pumpesump, det brukes kun vann ved årlig tunnelvask uten såpe, og miljørisikoen vurderes som lav uten behov for ytterligere rensetiltak.

Rapporteringsstatus:

- ☒ Endelig
☐ Oversendelse for kommentar
☐ Utkast

Utarbeidet av: Marte Holmeseth	Kontrollert av: Levente Samu
Prosjektleder: Arnhild Fjose	Prosjekteier: Erling Matthiessen

Revisjonshistorikk:

02	27.05.2026	For innsendelse	NOMHOL	NOELSA
01	30.04.2026	Justeringer etter tilbakemelding fra SVV	NOMHOL	NOELSA
00	23.03.2026	For kommentar	NOMHOL	NOELSA
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	4
2	NÅVÆRENDE SITUASJON	5
3	MILJØ- OG RESIPIENTFORHOLD	6
3.1	METODE OG DATAGRUNNLAG	6
3.2	STATUS RESIPIENT, VANNKVALITET OG MILJØTILSTAND	6
3.3	NATURMANGFOLD	8
3.4	FISKERIINTERESSER	9
3.5	PÅVIRKNING AV UTSLIPP PÅ MILJØ- OG RESIPIENTFORHOLD	9
4	MILJØMÅL	10
5	ANLEGGSFASEN	10
5.1	TUNNELVANN	11
5.2	AVRENNING FRA DEPONI	12
5.3	AVRENNING FRA RIGGOMRÅDE	13
6	DRIFTSFASEN	14
6.1	TUNNELDRIFT OG MILJØGIFTER	14
6.2	VASKERUTINER	15
6.3	VANNMENGDER	16
6.4	TIDLIGERE RAPPORTER OM TUNNELVASK	FEIL! BOKMERKE ER IKKE DEFINERT.
7	MILJØRISIKOVURDERING AV UTSLIPP I ANLEGGSFASE OG DRIFTSFASE	16
7.1	ANLEGGSFASE	16
7.2	DRIFTSFASE	17
8	OVERVÅKNINGSPROGRAM	18
9	REFERANSER	19

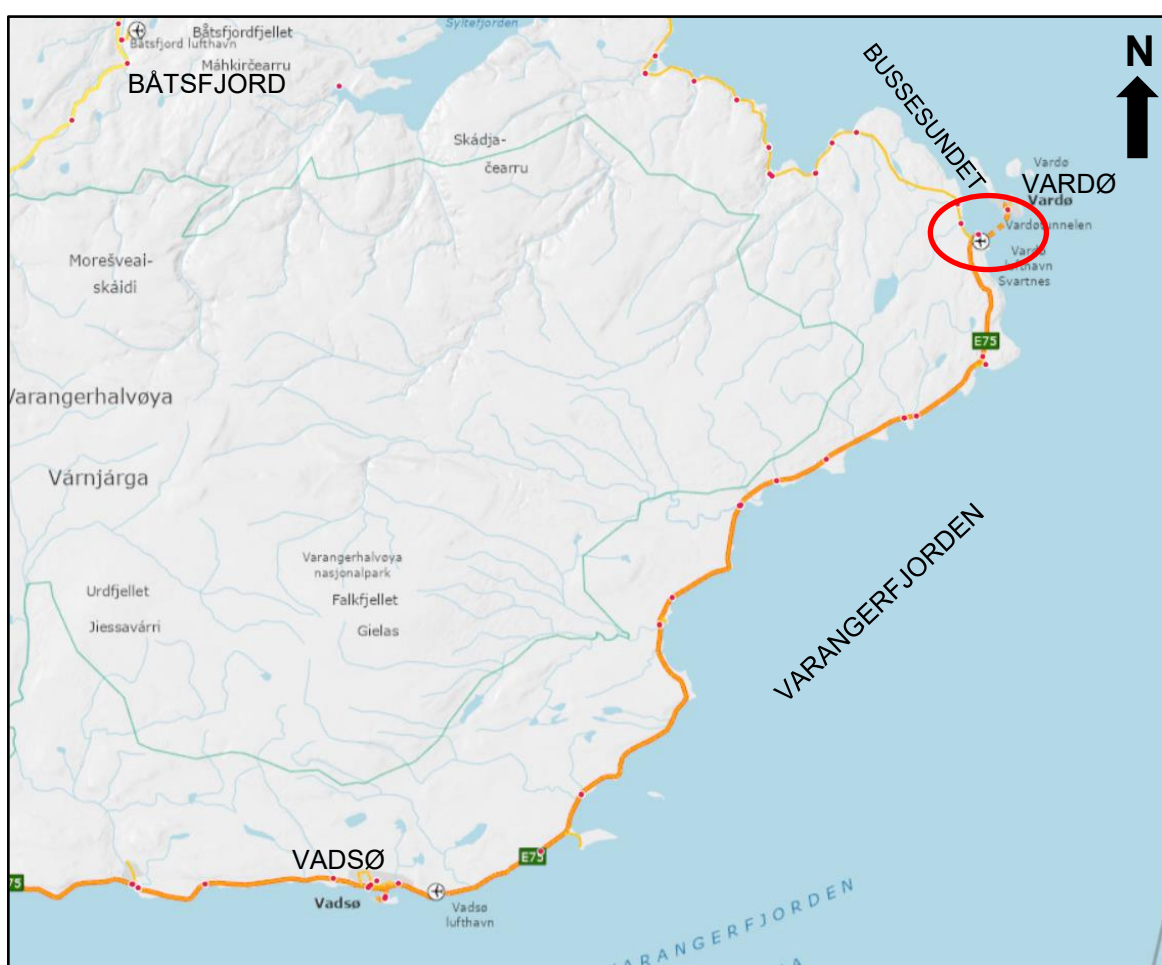
1 Innledning

Bakgrunn og beliggenhet

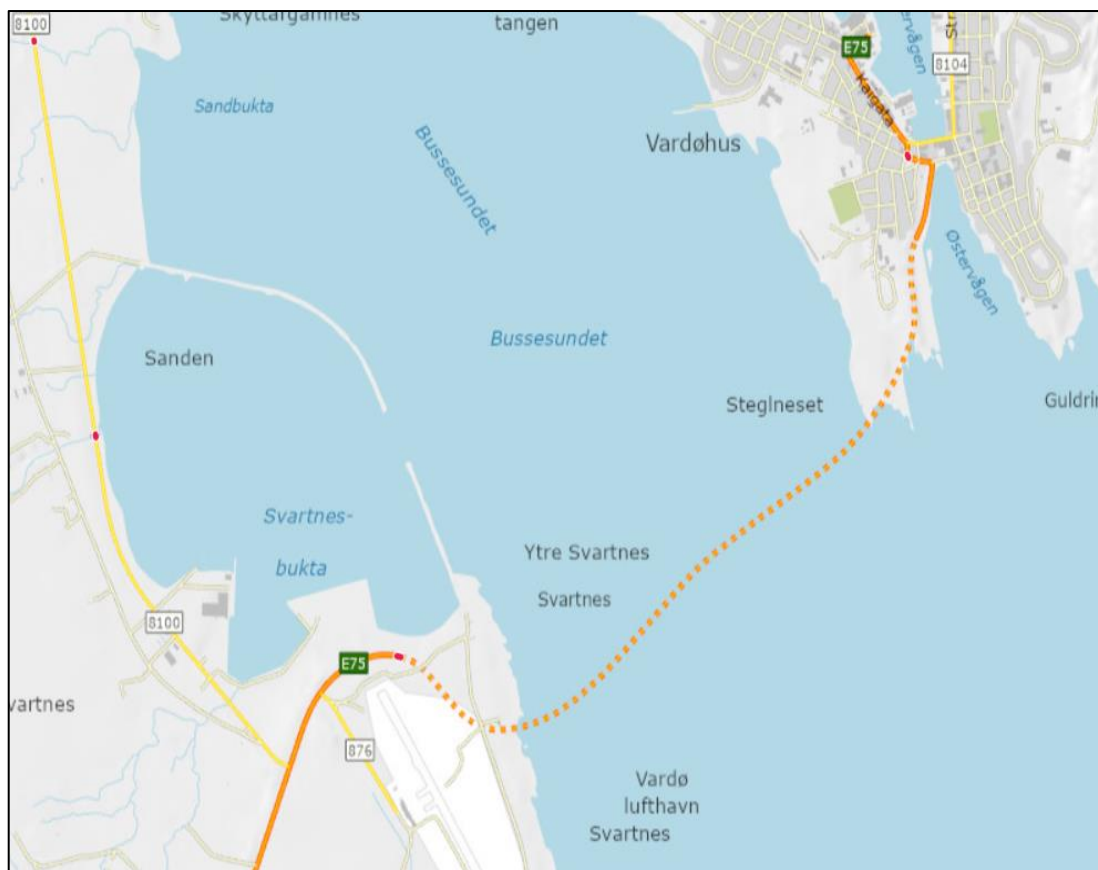
Sweco Norge AS har på oppdrag fra Statens vegvesen utarbeidet en søknad om utslipp av anleggsvann og driftsvann fra E75 Vardøtunnelen i forbindelse med tunneloppgradering. Prosjektområdet ligger i Vardø kommune, se Figur 1 og Figur 2 for oversiktskart.

Tunneloppgradering av E75 Vardøtunnelen omfatter rehabilitering og oppdragering av eksisterende undersjøisk tunnel. Tunnelen skal oppgraderes for å tilfredsstille kravene i Tunnelsikkerhetsforskriften for alle riksveg tunneler med lengde over 500 meter.

Vardøtunnelen ble åpnet i 1983 som den første undersjøiske tunnelen i Norge og har en lengde på 2890 meter med ett enkelt tunnellop med en fartsgrense på 60 km/t. Tunnelen hadde en års døgntrafikk (ÅDT) i 2021 på 870. Tunnelen går under Bussesundet mellom Svartnes på fastlandet og Steilneset på Vardøya, og knytter Vardø til fastlandet.



Figur 1: Oversiktskart som viser Vardøtunnelen, Varangerfjorden og Bussesundet. Hentet fra vegkart.no, Statens vegvesen, 1:37 509.



Figur 2: Oversiktskart over Vardøtunnelen, fra vegkart.no, Statens vegvesen. Hentet fra vegkart.no, 1:18 754.

Tiltak som skal utføres i Vardøtunnelen

I forbindelse med tunneloppgraderingen er det planlagt utforming av 3 stk. snunisje/havarilomme og 2 stk. tekniske bygg. Løpet for snunisjen er beregnet til ca. 1250 m³ og ca. 600 m³ strossing per snunisje/haverilomme, da totalt 2200 m³ faste masser for snunisje/haverilomme. Tverslaget til de tekniske byggene gir ca. 2400 m³, da totalt 4800 m³ for de tekniske byggene.

Totalt anslås det totalt ca. 8000 m³ faste masser som tas ut i forbindelse med oppgraderingen av tunnelen. I tillegg inkluderer tunneloppgraderingen blant annet utskiftning av alt teknisk utstyr i tunnelen, ny strømforsyning til tunnelen og utskiftning av lysarmatur.

2 Nåværende situasjon

I tunnelen er det totalt 22 stk. sandfangskummer, hvorav 4 har tett lokk, samt 13 stk. hjelpesluk. I portalområdene er avstanden mellom sandfangskummer ca. 40 m, mens inne i tunnelen er det ca. 200 m avstand mellom sandfangskummene. Kummene er tilkoblet overvannsledning, som fører overvannet til pumpeumpen. Vaskevannet følger overvannsledningen til pumpeumpen. Det er ikke beregnet hydraulisk oppholdstid i pumpeumpen, da det ikke foreligger tilstrekkelige opplysninger om sumpens effektive volum. Driftsdata viser imidlertid at det pumpes ut et samlet vannvolum på om lag 349 m³ per døgn, tilsvarende ca. 349 000 liter vann per døgn, se punkt under.

I bunnen av Vardøtunnelen er det en pumpestasjon for utpumping av innlekkasjevann fra tunnelen, samt overvann som samles opp i sandfang. Pumpestasjonen fungerer i dag som et sedimenteringsbasseng pga. sin størrelse, i forhold til mengden vann som kommer inn i pumpeumpen. Tunnelen har generelt lite innlekkasje vann. I pumpeumpen sedimenterer grove partikler, finere partikler og partikkelbundet forurensing. Det er ikke etablert oljeutskiller i

pumpesumpen i dag, men risikoen for oljeforurensing vurderes som lav på grunn av begrenset trafikk (ÅDT ca. 870) og fravær av industriell aktivitet. Eventuelt synlig olje vil bli fjernet manuelt og håndtert som farlig avfall av driftsansvarlig. Det totale volumet til pumpesumpen er ukjent, men pumpekapasiteten til pumpene er det grunnlagsdata på. Pumpestasjonen består av totalt 6 pumper, hvor 2 av pumpene går parallelt i normal drift. Dersom det er behov kan maksimalt 4 pumper kjøres samtidig, og 2 pumper fungerer alltid som reservepumper. Alle pumpene alternerer i drift. Basert på historikkdata fra pumpestasjonen fremgår følgende:

- Pumpestasjonen er i drift totalt ca. 168 minutter per døgn
- Ifølge pumpedata leverer én pumpe 125 m³/time, tilsvarende 2,08 m³/min (ca. 35 l/s)
- Dette gir et totalt pumpet volum på ca. 349 m³ per døgn.

Fra pumpesumpen pumpes vannet opp og ut til sjø via utslippsledning. Utslippspunktet ligger omtrent på kote +3,2. Utslippsvannet renner på terreng fra utslippsledningen og ned til sjøen, se Figur 3.

Det er gjort prøvetaking av utslippsvannet fra Vardøtunnelen, se vedlegg 1. Analyseresultatene viser lave konsentrasjoner av suspendert stoff (9 mg/l), nøytral til svakt basisk pH (7,9) og olje under deteksjonsgrensen (<1 mg/l). Disse verdiene ligger langt under vanlige utslippsgrenser og indikerer at utslipp på prøvetidspunktet ikke medfører vesentlig risiko for miljøtilstanden i Bussesundet.

3 Miljø- og resipientforhold

3.1 METODE OG DATAGRUNNLAG

Som kunnskapsgrunnlag er det benyttet offentlig tilgjengelig informasjon i offentlige databaser og resultater fra tidligere gjennomførte undersøkelser. Databaser som er brukt er Naturbase, Vannnett, Vannmiljø, Artskart og Fiskeridirektoratets karttjeneste. Naturbase har kartkilder fra blant annet Miljødirektoratet, Statens kartverk, Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Artsdatabanken, Norges vassdrag- og energidirektorat, Havforskningsinstituttet, Riksantikvaren og Geodata. Det vises til relevante referanser for nærmere forklaringer og beskrivelser av grunnlagsdata. Data som vurderes som ikke relevante inkluderes ikke, f.eks. registreringer i Artskart som er over 100 år gamle.

Vurderingene i søknaden er basert på eksisterende driftsdata for Vardøtunnelen, herunder utpumpet vannmengde (ca. 349 m³/døgn). Tunnelen har generelt lav innlekkasje, og hoveddelen av vannet som pumpes ut består av overvann og drensvann som samles opp via sandfangskummer og hjelpesluk før pumpesump.

Det er videre lagt til grunn erfaringstall og veiledning fra Statens vegvesens rapporter om tunnelvann og tunnelvask, samt informasjon om driften av tunnelen.

3.2 STATUS RESIPIENT, VANNKVALITET OG MILJØTILSTAND

Eksisterende overvannsledning fra Vardøtunnelen har utslippspunkt i Bussesundet (vannforekomst 0424010100-2-C) som primærmottaker og Vardø fyr – Kibergneset (0424000031-C) og Blodskytodden – Vardø fyr (0424000030-C) som sekundære mottakere, se Figur 3.

Bussesundet er definert som kystvann og har et overflateareal på 11,19 km² og ligger i vannområdet Varangerhalvøya. Vannforekomsten (0424010100-2-C) er registrert som beskyttet kyst/fjord mhp. badevann. Den økologiske tilstanden er registrert som «Moderat» og den kjemiske tilstanden er «Dårlig». Presisjonen for både økologisk- og kjemisk tilstand er definert som middels. Det vises til Tabell 1 for oppsummerende informasjon om Bussesundet.

Vannforskriften stiller krav om at tilstanden i vannforekomster ikke skal forringes. Med bakgrunn i dette er det gjennomført en vurdering av resipientens sårbarhet i forhold til planlagt utslipp av anleggsvann og tunnelvaskevann. Vurderingen er basert på tilgjengelige klassifiseringsdata for vannforekomsten, herunder økologisk og kjemisk tilstand, beskyttende bruksområder og presisjon i tilstandsklassifiseringen, samt resipientens fortnings- og spredningsforhold. Det er gjort vurderinger om de planlagte utslippene kan medføre risiko for forringelse av vannforekomsten eller være i konflikt med fastsatte miljømål, jf. vannforskriften § 4. Nærmere redegjørelse fremgår i kap. 3.5 og kap. 7.

Tabell 1: Fakta om kystvann Bussesundet (primærresipient), hentet fra vann-nett.no

Vannforekomst	0424010100-2-C Bussesundet
Vannkategori	Kystvann
Vanntypenavn	Beskyttet kyst/fjord
Nasjonal vanntype	B3
Økoregion	Barentshavet
Økologisk tilstand	Moderat (middels presisjon)
Kjemisk tilstand	Dårlig (middels presisjon)
Beskyttet område	Vardø Sanden, badevann
Miljømål	God. Miljømål nås 2028-2033 for økologisk og 2022-2027 for kjemisk.
Påvirkning	Fremmed art Kongekrabbe (stor grad), punktutslipp av kommunalt avløpsvann uten rensing (liten grad), punktutslipp fra industri (liten grad)

Tabell 2: Fakta om kystvann Vardø fyr - Kibergneset (sekundærresipient), hentet fra vann-nett.no

Vannkategori	Kystvann
Vanntypenavn	Åpen eksponert kyst
Nasjonal vanntype	B1
Økoregion	Barentshavet
Økologisk tilstand	God
Kjemisk tilstand	Ikke klassifisert
Beskyttet område	-
Miljømål	God. Miljømål nås 2022-2027.
Påvirkning	Fremmed art Kongekrabbe (stor grad)

Tabell 3: Fakta om kystvann Blodskytodden – Vardø fyr (sekundærresipient), hentet fra vann-nett.no

Vannkategori	Kystvann
Vanntypenavn	Åpen eksponert kyst

Nasjonal vanntype	B1
Økoregion	Barentshavet
Økologisk tilstand	God
Kjemisk tilstand	Ikke klassifisert
Beskyttet område	-
Miljømål	God. Miljømål nås 2022-2027.
Påvirkning	Fremmed art Kongekrabbe (stor grad)



Figur 3: Kart over Vardøtunnelen og Bussesundet. Utslippspunkt er markert med rød sirkel. Utklipp hentet fra Vann-nett.no, 1:25 000.

3.3 NATURMANGFOLD

Innenfor påvirkningsområdet for Vardøtunnelen er det generelt sett få punktregistreringer av arter i Naturbase og Artskart.

Gyteområde

Ved utslippspunkt i anleggsfase og driftsfase, er det registrert et gyteområde for andre arter, som vist på Figur 4. Ifølge fiskeridirektoratets kartløsning er det gyteområde for kongekrabbe og rognkjeks (april-juni).



Figur 4. Viser registrerte gyteområder ved Vardøtunnelen. Skrå striper viser gyteområder for alle arter, hvorav det er registrert gyteområde for Kongekrabbe og Rognkjeks i april-juni. Sort pil viser eksisterende utslippspunkt fra Vardøtunnelen. Utklipp fra Fiskeridirektoratet.no.

Rødlistede fugler

Det er registrert observasjoner av rødlistede fuglearter, deriblant hettemåke, krykkje, tyvjo og lomvi i nærheten av Vardøtunnelen, riggområdet og utslippspunktet. Det er ikke registrert hekkeområder.

3.4 FISKERIINTERESSER

I fiskeridirektoratet sin kartløsning er det registrert to akvakulturlokaliteter nord for Vardøtunnelen og utslippspunktet. Kongekrabbe ved Svarnes (Gamst Shilova AS) og settefiskanlegg for laks ved Bussesundet (Knive Laks Vardø AS).

3.5 PÅVIRKNING AV UTSLIPP PÅ MILJØ- OG RESIPIENTFORHOLD

Ved utslipp til sjø er det viktig å vurdere om vannforekomsten tåler belastningen av utslippet og om den eventuelt vil restituere etter aktiviteter eller endringer i miljøforholdene. For å unngå skade på miljøet og overholde kravene i vannforskriften kan det være behov for tiltak som begrenser påvirkningen av utslipp.

Bussesundet er en marin resipient, som har høy kapasitet til å fortynde og redusere effekten av tilført materiale på vannmiljøet. Bussesundet grenser til vannforekomsten Vardø fyr-Kibergneset (ID 0424000031-C) i nord og Blodskytodden-Vardø fyr (ID 0424000030-C) i sør. Den kjemiske tilstanden for disse vannforekomstene er ukjent, men den økologiske tilstanden tilsvarer «god», se Tabell 2 og Tabell 3, samt Figur 3 for plassering.

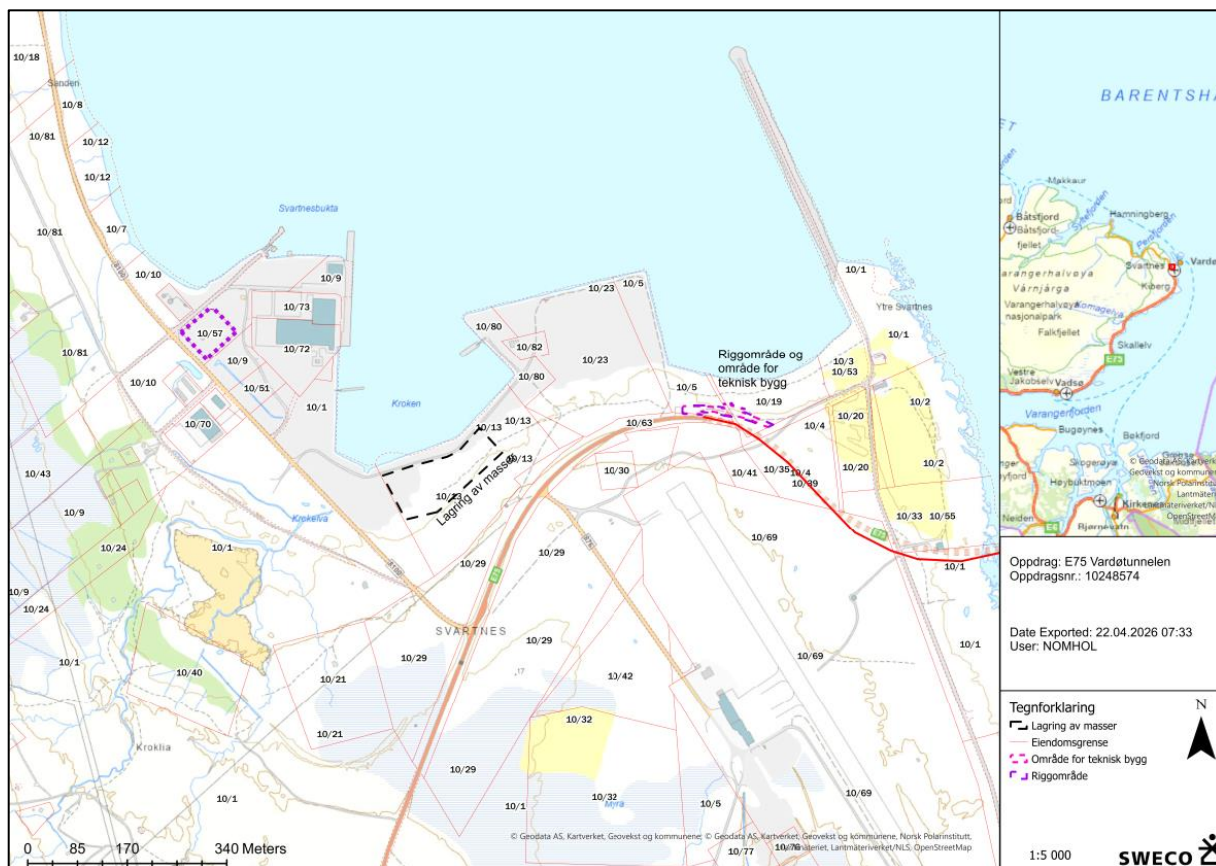
4 Miljømål

Prosjektet har utarbeidet miljømål for både driftsfasen og anleggsfasen. Miljømålene er nærmere beskrevet i prosjektets YM-plan og vil bli videreført som en del av kravene til entreprenør.

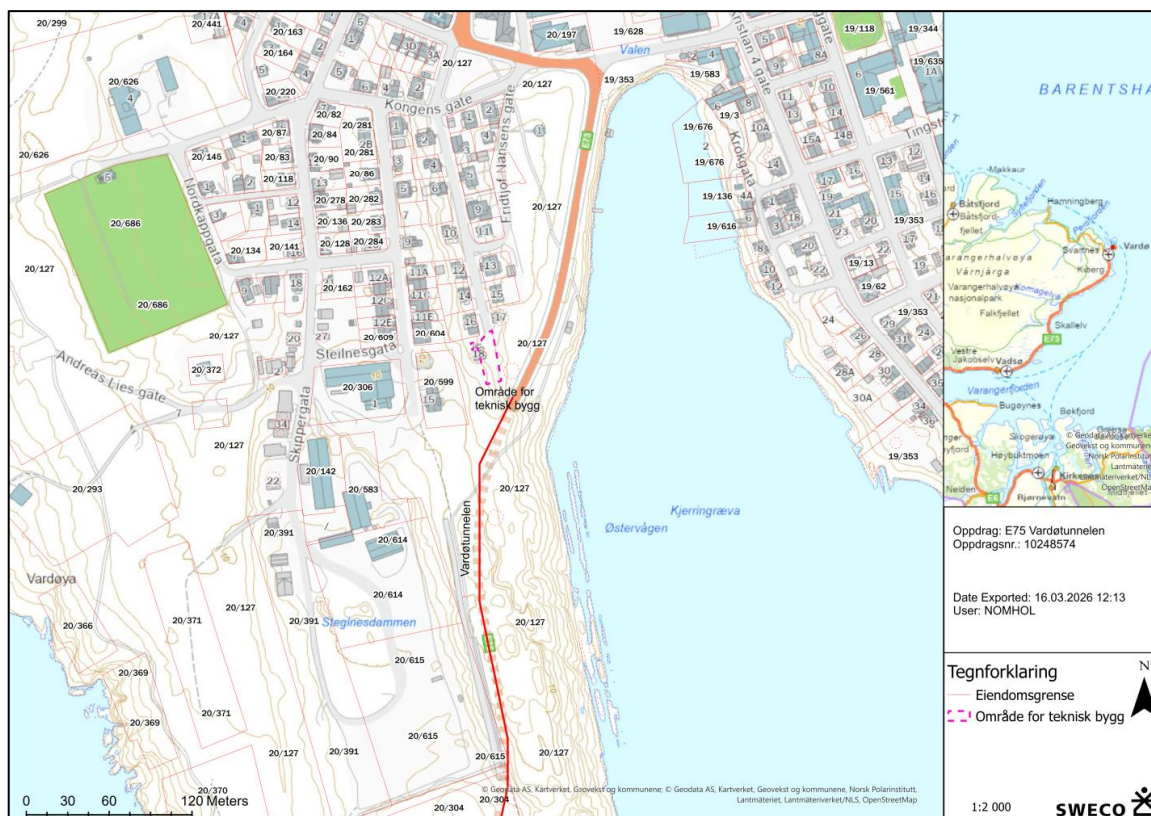
Et overordnet miljømål for prosjektet er at tiltaket ikke skal føre til utslipp av forurenset vann som kan føre til skade på miljøet i berørte resipienter.

5 Anleggsfasen

Det forventes avrenning fra tre ulike anleggsområder knyttet til arbeidet. Anleggsvann fra selve tunnelen, avrenning fra permanent massedeponi, samt avrenning fra riggområde. Deponiet regnes som permanent, da massene planlegges lagret på stedet i mer enn 2 år, jf. plan- og bygningsloven.



Figur 5. Viser område for lagring av masser, riggområde og område for ett av de tekniske byggene.



Figur 6. Viser område for et av de tekniske byggene.

5.1 TUNNELVANN

Utslipp av tunnelvann i anleggsfasen omfatter produksjonsvann fra boring og sprenging av tunnel (tunneldrivevann), og vann som lekker inn i tunnelen fra det omliggende berget (innlekasjevann). Mengden vann vil være avhengig av hvor mye masser som skal tas ut i eksisterende tunnel samt berggrunnens permeabilitet, bergoverdekning, størrelsen på nedbørsfeltet og nedbørintensiteten. Anleggsvannet kan bli påvirket av:

- Sprengstoff
- Betong
- Injeksjonsmasser
- Utslipp/lekkasjer (drivstoff, hydraulikkolje osv.)

For å drive nisjer med borerigg tilføres vann for å fjerne borekaks og for å kjøle ned maskinelt utstyr. Etter en evt. sprenging spyles steinrøysen for å vaske vekk partikler og fjerne støv ved behov. I tillegg er det behov for å spyle med vann før påføring av sprøytebetong og rengjøring av utstyr. Mengden tunneldrivevann er bl.a. avhengig a type utstyr som benyttes til drivingen. Det er

på dette tidspunktet ikke avgjort hvordan berguttaket skal skje, samt hvilken type maskiner som skal benyttes for uttak av bergmassene.

Tunneldrivevannet fra tunnelen vil kunne inneholde finknuse steinmasser, sprengstoffrester, betongprodukter og olje som må renses før det slippes til nærmeste resipient. Drivevannet kan inneholde betongrelaterte komponenter som følge av bruk av sprøytebetong, støpe arbeid og etterarbeider i tunnelen.

Det anbefales derfor at i anleggsfasen etableres det fiberduk over sandfangene, som samler opp suspendert stoff, i dag føres overvannet fra tunnelen via sandfang til en stor pumpesump i tunnelen, hvor vannet får god tid på å sedimentere før det til slutt pumpes opp og ut til resipient.

Alt tunnelvann og overvann ledes via sandfangskummer til pumpesumpen i bunn av tunnelen. Sandfangene bidrar til tilbakeholdelse av grove partikler, mens pumpesumpen fungerer som et oppsamlings- og sedimenteringsvolum for finere partikler og partikkelbundet forurensing.

Pumpesumpen inspiseres regelmessig som del av ordinær drift. Sedimenter og eventuelt oljeholdig avfall fjernes ved behov og leveres til godkjent mottak for farlig avfall i henhold til gjeldende regelverk.

Overvann fra tunnelen skal overvåkes i anleggsfasen for å sikre kontroll med utslippets sammensetning og eventuelle endringer over tid. Det skal gjennomføres prøvetaking, før, under og etter tiltaket, slik at eventuelle endringer i konsentrasjoner av relevante miljøgifter og øvrige parametere kan dokumenteres.

Utslipet skal overvåkes i henhold til et eget prøvetakingsprogram som skal utarbeides og følges. Prøvetakingsprogrammet vil beskrive prøvepunkter, aktuelle analyseparametere, krav til representativ prøvetaking, prøvetakingsfrekvens, samt ansvarsforhold og rutiner for rapportering. Videre skal programmet omfatte beskrivelse av drift av eventuelle rens tiltak, rutiner for kontroll og vedlikehold, samt beredskapstiltak ved eventuelle overskridelser av fastsatte grenseverdier eller avvik fra forutsetningene. Det vises til kap. 8, hvor forslag til overvåkningsprogram er utarbeidet..

Avrenning fra anleggsarbeider utenfor tunnelen

Utenfor tunnelen, både ved innløpet til tunnelen og utløpet, skal det bygges to tekniske bygg, med tilhørende adkomstveg. Det skal graves og evt. pigges ved behov, for å opparbeide nye adkomstveger og tekniske bygg, se Figur 5 og Figur 6. Plasseringen av ny adkomstveg og teknisk bygg ved innløpet til tunnelen (ved Svartnes), er det kort avstand til Bussesundet. Terrenget heller svakt mot sjø, og for å hindre at avrenningsvannet inneholder partikler, skal det utføres tiltak som f.eks. avskjærende grøfter, infiltrasjon.

5.2 AVRENNING FRA DEPONI

Planlagt lagring av masser (deponi) er vist i figur 5. Deponiet er lokalisert i relativt i kort avstand fra resipienten Bussesundet, se kap. 3.2. som omhandler resipienten. På grunn av nærheten til resipienten er det særlig viktig å ha god kontroll avrenningsvann fra deponiområdet før dette eventuelt ledes videre mot resipient.

Håndtering og deponering av masser skal utføres på en slik måte at det ikke skjer uakseptabel spredning av miljøgifter eller partikler. Spengsteinsmasser og gravemasser skal håndteres og lagres separat med fall mot et definert oppsamlingspunkt for avrenningsvann. Massene skal plasseres med fall mot et definert oppsamlingspunkt for avrenningsvann, slik at ukontrollert avrenning unngås.

Avrenningsvannet fra deponiet skal samles opp og ledes kontrollert gjennom enkle, men effektive rens tiltak før eventuell videre avledning. Rens tiltakene vil blant annet bestå avskjærende grøfter for å hindre tilrenning av rent overflatevann, samt åpne grøfter med fiberduk eller tilsvarende tiltak for tilbakeholdelse av partikler. Ved behov kan tiltakene suppleres eller justeres for å sikre

tilstrekkelig rensing under varierende vær- og driftsforhold. Alle tiltak skal kontrolleres jevnlig og alltid etter perioder med kraftig nedbør, snøsmelting eller andre forhold som kan øke avrenningen.

Beredskapsrutiner for håndtering av uønskede hendelser etableres, som økt partikkelinnhold i avrenningsvann, erosjonsskader eller svikt i rensetiltakene. Ved behov skal nødvendige korrigerende tiltak iverksettes umiddelbart, f.eks. forsterking av rensetiltak, midlertidig stans i masselagring.

5.3 AVRENNING FRA RIGGOMRÅDE

Det er planlagt i tillegg å etablere midlertidig riggområde og midlertidig verksted for arbeidene på Vardøtunnelen. Beliggenhet av planlagt riggområde og verksted er vist i Figur 5.

Riggområdet er lokalisert i tilknytning til tunnelåpningen ved Svartnes og verkstedet ligger ved industriområdet ved Svartnesbukta. Overflateavrenning fra riggområdet vil primært skje fra oppstillingsplasser for anleggsmaskiner, vaskeplass og områder for lagring og håndtering av drivstoff og kjemikalier. Avrenningsvannet kan inneholde olje, drivstoff og kjemikalier som følge av utilsiktede søl eller lekkasjer fra anleggsmaskiner, ved tapping og påfylling av drivstoff, samt ved eventuelle lekkasjer fra mobile drivstoff- og kjemikalietanker.

For å forebygge forurensing skal riggområdet utformes slik at avrenning ledes kontrollert mot definerte oppsamlingspunkter. Aktuelle flater etableres med tett dekke og fall mot ett evt. etablert sluk, slik at ukontrollert avrenning til omkringliggende terreng og resipient unngås. Det skal iverksettes tiltak for å redusere risiko for søl og lekkasjer, herunder rutiner for sikker håndtering av drivstoff og kjemikalier, samt tilgjengelig beredskapsutstyr for rask oppsamling ved uhell.

Oppsamlet avrenningsvann fra riggområdet kan ledes via avskjærende grøfter med fiberduk eller evt. til sandfang, før vannet slippes videre til infiltrasjon eller lukket drenering. Vaskeplass for anleggsmaskiner etableres på tett dekke med fall mot definerte oppsamlingspunkter, slik at avrenningen er kontrollert og ikke spres til omkringliggende terreng eller resipient. Det kan etableres sandfang ved vaskeplassen, slik at alt av vaskevann føres til sluk før videre utslipp. Grøftene etableres slik at vannet kan holdes tilbake ved behov, og slippes kontrollert videre til infiltrasjon før utslipp til sjø.

Tanker som benyttes for lagring av drivstoff for anleggsmaskiner skal være tilstandskontrollerte og godkjente. Tanker skal være dobbeltveggede eller ha en form for oppsamlingsarrangement som rommer hele tankens volum. De skal plasseres på tett fast dekke og ha en form for påkjørselsvern. Det skal lagres absorberende i anleggsmaskinene og i HMS-containerer i nærheten av anleggsarbeidene. Alle maskiner skal være utstyrt med QR-kode og være registrert i maskinregisteret. Det må etableres et system og rutiner for å sikre at fylling og avtapping av drivstoff og olje i anleggsfasen skjer på en sikker måte, slik at oljesøl ikke oppstår. Spilloppsamlingsplate/ oppsamlingsplate eller absorberende matte skal legges under påfyllingspunktet for å absorbere evt. søl og spill under påfyllingen.

Kjemikalietanker skal plasseres inne i tette kjemikaliecontainere, merkes tydelig med produktnavn, og registreres i stoffkartoteket. Sikkerhetsdatablader (HMS-datablad) for aktuelle kjemikalier skal være samlet i et stoffkartotek og tilgjengelig for alle på byggeplass. Stoffkartoteket skal holdes løpende oppdatert med hva som finnes av kjemikalier på byggeplass.

Entreprenør skal ikke benytte produkter som inneholder stoffer på Miljødirektorates prioritetsliste eller stoffer på REACH kandidatliste. Det skal utføres risikovurdering og substitusjonsvurdering av alle kjemikalier som skal benyttes på anleggsplassen. Helse- og miljøskadelige kjemikalier skal unngås og entreprenøren skal i størst mulig grad benytte biologisk nedbrytbare olje produkter (eks. hydraulikkoljer, smøreoljer).

Det skal utarbeides og følges en enkel prøvetakings- og overvåkningsplan for avrenningsvann fra riggområdet. Planen skal beskrive aktuelle prøvetakingsmetoder, relevante analyseparametere (f.eks. suspendert stoff), prøvetakingsfrekvens og rutiner for dokumentasjon og rapportering. Prøvetaking vil særlig være aktuelt i perioder med høy aktivitet og økt risiko for avrenning.

6 Driftsfasen

6.1 TUNNELDRIFT OG MILJØGIFTER

Påvirkningsfaktorer forbundet med driftsfase for vei og tunnel er partikler og suspendert stoff, oljeforbindelser, pH, såpe og tungmetaller, samt PAH-forbindelser (PAH-16) og andre organiske miljøgifter (figur 7). Overvann fra vei kan være forurenset med partikler, metaller, organiske miljøgifter og salt. I tillegg kan vannet inneholde mikroplast. Den største kilden til mikroplast i veivann er bildekk, men også veimaling og bitumen i asfalt kan inneholde plast. Mikroplast kan oppstå dersom kostebørstene på kostebilene ikke klarer å fange opp alt fra vegbanen, evt. mister mikroplast partikler.

En oversikt over de viktigste miljøgiftene forbundet med veidrift, og andre påvirkningsfaktorer ved vei- og tunneldrift er vist i hhv. figur 7 og figur 8.

	Vannregionspesifikke stoffer (ikke-prioriterte miljøgifter)	Prioriterte miljøgifter (satt av EU)
Metaller og aktuelle forbindelser (primært)	Kobber (Cu) Sink (Zn) Arsen (As) Krom (Cr)	Bly (Pb) Nikkel (Ni) Kvikksølv (Hg) Kadmium (Cd)
PAH-16-forbindelser (sekundært)	Acenaftylen Acenaften Antracen Fenantren Fluoren Pyren Benzo(a)antracen Krysen Dibenzo(ah)antracen	Benzo(a)pyren Benzo(b)fluoranten Benzo(k)fluoranten Benzo(g,h,i)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren Naftalen Fluoranten

Figur 7: En oversikt over de viktigste vannregionspesifikke og prioriterte stoffene (miljøgiftene) forbundet med veidrift. Hentet fra tabell 2 i rapport nr. 578.

Aktivitet	Påvirkningsfaktorer	Kilde
Driftsfase	Partikler, suspendert stoff	Asfalt, forbrenning, dekkslitasje.
	Oljeforbindelser	Søl og lekkasje fra kjøretøy.
	Organiske miljøgifter ¹⁶	Drivstoff, bilpleie og vedlikeholdsprodukter.
	PAH	Asfalt, dekk og forbrenning av drivstoff.
	Cu	Bremser
	Zn	Dekk
	Bly	Dekk, bremses og eksos
	NaCl	Veisaltning
	Såpe	Tunnelvasking

Figur 8: Oversikt over påvirkningsfaktorer for avrenningsvann fra vei og tunnel i driftsfase. Hentet fra vedlegg 1 i rapport nr. 597.

6.2 VASKERUTINER

Tunnelens vaskerutiner skal utføres iht. håndbok R610 «*Standard for drift og vedlikehold av riksveger*». For å opprettholde sikt og gode lysforhold er det viktig at tunnelvask opprettholdes. Mengde vann som brukes til vask er avhengig av flere parametere, blant annet tunnellengde, tunnelklasse (tverrsnitt), vaskefrekvens (som blant annet avhenger av trafikkmengde) og vannforbruk per areal under vask. Enkelte av disse parameterne vil variere avhengig av hvilke driftsrutiner utførende entreprenør følger.

På bakgrunn av dette er anslåtte vannmengder å betraktes som veiledende.

Trafikkvolum Gjennomsnittlig årlig døgntrafikk pr. tunneløp	Renhold: Vegbane	Renhold: Teknisk**** Minimum antall hvert år	Renhold: Hel
0 - 300	Etter lokal bestemmelse	1 (unntatt år 5)	Hvert 5. år
301 - 4000		1	1*
4001 - 8000		2	2**
8001 - 12000		4	2**
12001 - 15000		6	3 ***
15001 - 20000		8	4 ***
20001 -		8	5 ***

* Skal utføres etter vintersesongen.

** Skal utføres med ca. 6 måneders mellomrom.

*** Renhold av tak kan reduseres ned til 2 ganger hvert år etter lokal bestemmelse. *Renhold: Hel* skal utføres jevnt fordelt gjennom året når forurensningen/behovet er høyest.

**** *Renhold: Teknisk* skal utføres jevnt fordelt gjennom året og koordineres med *Renhold: Hel*.

Figur 9: Krav for antall vask per år iht. håndbok R610.

Renholds frekvens vil avhenge av hvor mye trafikk som går gjennom tunnelen. Vardøtunnelen er beregnet til å ha en ÅDT på 870 og er planlagt å helvaskes en gang per år, samt teknisk renhold av teknisk utstyr én gang per år. Det benyttes ikke såpe eller kjemiske vaskemidler ved tunnelvasken.

Tabell 4. Tunnelrenhold iht. håndbok R610.

Renhold: Vegbane	Renhold av vegbane med oppsamling av masser
Renhold: Teknisk	Utvendig rengjøring av tunnel- og vegutstyr Rengjøring av gulv med oppsamling av masser
Renhold: Hel	Rengjøring av gulv med oppsamling av masser Rengjøring av tak og vegger Utvendig rengjøring av tunnel- og vegutstyr

Helvask av Vardøtunnelen omfatter renhold av vegbane, vegger og tak, skilt, bommer med belysning, kjørefeltsignaler, nødsituasjoner med tilhørende utstyr, dører, kameraer, belysningsarmatur, ventilatorer og buffere. I tillegg tømmes sandfang etter vask, og masser og sedimenter fra vegbanen. Teknisk renhold omfatter tilsvarende renhold av teknisk utstyr og installasjoner, samt gulvflater.

Før vask blir vegbane og sidearealer feid og støvsugd for å redusere mengden partikler og forurensning som kan tilføres drencsystemet. Etter gjennomført vask spyles og slamsuges

drensanlegget for å fjerne sedimenter og oppsamlede partikler. All tunnelvask utføres i perioden 1. april til 1. juni.

Tunnelvaskevann vil føres via sandfang til overvannsnett, ledes til pumpesumpen og pumpes til slutt ut i sjø, til resipienten Bussesundet. Tiltakene med forhåndsfeiling, oppsamling av masser og etterfølgende slamsuging bidrar til å redusere utslipp av partikler og forurensing via drens- og tunnelvaskevann i driftsfasen.

6.3 VANNMENGDER

Det er i forbindelse med vask av tunnelen maks avrenning av vann og partikler, derav også miljøgifter. Ved helvask anslås det at det benyttes omtrent ca. 52 000 liter vaskevann for Vardøtunnelen. I driftsfasen er vannet planlagt sluppet på overvannsystemet via sandfang, sedimenteres i pumpesumpen, før det pumpes ut til resipienten Bussesundet.

Tabell 4. Estimerte mengder vaskevann som forbrukes under tunnelvask for tunneler med ulike antall løp og felt

Antall tunnellop	Antall kjørefelt	Vaskevann helvask (L/m)	Vaskevann halvask (L/m)
2	3	140	98
2	2	100	70
2	1	60	42
1	2	60	42
1	3	80	56

Figur 10. Estimerte mengder vaskevann som forbrukes under tunnelvask for tunneler med ulike antall løp og felt. Kilde: Statens vegvesen, rapport 99 Estimering av forurensing i tunnel og tunnelvaskevann. (Statens vegvesen, 2013)

Overvannsledningen vil også ivareta overvann fra ut- og innløpet av tunnelen. Tunnelvaskevannet fra tunnelen vil altså først tynnes ut i selve overvannsledningen, pumpesumpen, så i selve resipienten.

For å vurdere mengden miljøgifter som mulig slippes ut i resipienten via overvannsnett og sandfang, velges det å ta hensyn til mengden vann i resipientens område og totale mengden vann som slippes ut per år fra vaskingen. Ved å ta utgangspunkt i utslipp fra en helvask i året, vil dette gi en mengde på ca. 52 000 liter vann. Da resipienten er Bussesundet, som er en marin resipient med stort vannvolum og naturlig vannutskiftning, vurderes vannmengden fra tunnelvasking som ubetydelig.

7 Miljørisikovurdering av utslipp i anleggsfase og driftsfase

7.1 ANLEGGSFASE

I anleggsfasen vil det kunne oppstå utslipp av tunnelvann som inneholder partikler fra sprenging, boring og transport av masser, samt mindre mengder olje- og kjemikalierester fra anleggsdrift. Utslippene kan medføre til økt partikkeltilførsel til resipient dersom vannet ikke renses før utslipp.

Risikovurderingen er basert på en kvalitativ vurdering av sannsynlighet for utslipp og konsekvens for resipient. I anleggsfasen vurderes sannsynligheten for utslipp av forurenset vann som lav til moderat, men konsekvensene begrenses av etablerte tiltak som sandfang, sedimentasjon i pumpeump og overvåkning gjennom prøvetaking.

Avbøtende tiltak

For å redusere risiko for negativ påvirkning på ytre miljø skal tunnelvannet renses før utslipp. Rensingen skjer ved bruk av fiberduk i flere trinn over eksisterende sandfang, supplert med sedimentasjonsgrøfter der dette er mulig. Sandfang skal tømmes hyppigere enn normalt i anleggsperioden for å sikre god funksjon og tilstrekkelig tilbakeholdelse av partikler.

Som tiltak for håndtering av eventuell akutt oljeforurensning i tunnelvann kan det benyttes oljeabsorberende matter. Eventuelle oljesøl skal håndteres umiddelbart, og miljørådgiver skal kontaktes for vurdering av behov for ytterligere tiltak.

Det skal utarbeides avfallsplaner for håndtering av avfall. Utskilt olje og oljeholdig avfall skal leveres til godkjent mottak for farlig avfall. Farlig avfall skal håndteres i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Eventuelt plastavfall skal samles opp og leveres til godkjent mottak.

Avbøtende tiltak for anleggsarbeidet og prosedyrer ved aktivitet som kan ha negativ effekt på resipienter og ytre miljø vil bli nærmere beskrevet i YM-planen for prosjektet.

Med planlagte tiltak vurderes risikoen for negativ påvirkning av resipient i anleggsfasen som lav.

Grenseverdier og overvåking

Vanlige utslippsgrenser for tilsvarende fjord-områder for tunneloppgraderingsprosjekter har vært at vannet skal renses slik at mengden suspendert stoff i vannet ut til resipient, ikke skal overstige 200 mg/l. Konsentrasjonen av olje skal ikke overstige 5 mg/l. Vi foreslår derfor at det settes 200 mg/l suspendert stoff og 5 mg/l olje. Prøvepunktet vil være i utløpet til fjord.

Det foreslås at det i de første ukene tas ukentlige prøver for å kontrollere at grenseverdiene overholdes og at renseløsningen er tilstrekkelig.

7.2 DRIFTSFASE

I driftsfasen vurderes både sannsynlighet og konsekvens som lave, da utslippene er små, sjeldne (årlig vask), uten bruk av kjemikalier og til en marin resipient med god fortyningsevne (Bussesundet).

Det er planlagt at utslipp av vaskevann og driftsvann fra tunnelen skal håndteres som i dagens situasjon. Vannet føres via sandfang til overvannsnett, videre til pumpeumpen og pumpe til slutt ut i sjø, til resipienten Bussesundet. Det vises til analyseresultater av tunnelvannet, som tilsier at utslipp fra tunnelvannet ikke medfører vesentlig risiko for miljøtilstanden i Bussesundet.

Tiltakene med forhåndsfeiing, oppsamling av masser og etterfølgende slamsuging bidrar til å redusere utslipp av partikler og forurensning via drens- og tunnelvaskevann i driftsfasen.

Utslipp skal i utgangspunktet etableres dykket. Det er imidlertid vanskelig å få til en dykket løsning her på grunn av plasseringen av utslippspunktet, da det ligger svært utsatt for vind og bølgekrefter.

Ved utslipp av urensset tunnelvann i driftsfasen til Bussesundet vurderes risikoen på ytre miljø som lav. Ved vask av Vardøtunnelen vil det kun benyttes vann, og hyppigheten er lav ved at det planlegges å vaske 1 gang i året, dermed er det ikke behov for noe ytterligere renseløsninger i driftsfasen.

8 Overvåkningsprogram

Det er etablert et forslag til prøvetakningsprogram for utslipp til Bussesundet i anleggsfasen. Prøvetaking gjennomføres ved utslippspunkt fra pumpesump.

Det skal utarbeides et måleprogram for tiltaket. Siden akkreditert metode for suspendert stoff er basert på stikkprøver.

Målingene skal gjennomføres på en måte som sikrer at de er representative for tiltakets faktiske utslipp. Dersom pH overstiger grenseverdi ved utslippspunktene, skal utslippet stanses, årsakene avklares og nødvendige avbøtende tiltak iverksettes. Det samme gjelder ved overskridelse av grenseverdi for olje og suspendert stoff.

Prøvetaking skal utføres av kvalifisert personell med nødvendig kompetanse. Prøvetaking og analyser skal gjennomføres i henhold til Norsk Standard (NS), og laboratoriet skal være akkreditert for de aktuelle analysene.

Anleggsfase

Tabell 5. Oversikt over parameter, utslippsgrenser og prøvetakingsfrekvens.

Parameter	Grenseverdi: Bussesundet	Prøvetaking
Suspendert stoff (SS)	200 mg/l	Stikkprøve ukentlig i oppstartsfasen, deretter månedlig ved stabile forhold
Olje/THC	5 mg/L	Stikkprøve ukentlig i oppstartsfasen, deretter månedlig ved stabile forhold
pH	6 – 8,5	Stikkprøve ukentlig i oppstartsfasen, deretter månedlig ved stabile forhold

9 Vedlegg

Vedlegg 1 – Analyseresultater fra utslippsvannet – S262313

10 Referanser

1. Direktorsgruppen for gjennomføring av vannforskriften, 2018. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. Veileder 02|2018.
2. Miljøforvaltning og Norges vassdrags- og energidirektorat. www.vann-nett.no
3. Miljøstatus. www.miljøstatus.no
4. Naturbase
5. Fiskeridirektoratet
6. Statens vegvesen – Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anlegg- og driftsfasen. Rapport nr. 597. 2016
7. Statens vegvesen - rapport nr. 578 - Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra vei: Metodeuttesting driftsfase og utdypende veiledning (NVA)
8. Statens vegvesen – Håndbok R610 – Standard for drift og vedlikehold av riksveger. 2025
9. Statens vegvesen, Estimering av forurensing i tunnel og tunnelvaskvann, Rapport Nr. 99.2013



Statens vegvesen

STATSFORVALTEREN I TROMS OG FINNMARK

Postboks 700

9815 VADSØ

Behandlende enhet:
Utbygging

Saksbehandler/telefon:
Matti Eira / 97686234

Vår referanse:
25/97720-22

Deres referanse:

Vår dato:
03.06.2026

E75 Vardøtunnelen – Søknad om utslippstillatelse etter forurensningsloven for utslipp av vann til sjø i anleggs- og driftsfasen

Statens vegvesen søker med dette Statsforvalteren i Troms og Finnmark om tillatelse etter forurensningsloven for utslipp av vann til sjø i forbindelse med rehabilitering og oppgradering av E75 Vardøtunnelen.

Søknaden omfatter både midlertidige utslipp av anleggsvann i anleggsfasen og permanente utslipp i tunnelens driftsfase.

Prosjektet omfatter rehabilitering og oppgradering av den eksisterende undersjøiske E75 Vardøtunnelen. Formålet med tiltaket er å bringe tunnelen i samsvar med kravene i tunnelsikkerhetsforskriften, som gjelder for alle riksveg tunneler med lengde over 500 meter.

Anleggsarbeidene er planlagt igangsatt i 2028 og forventes å ha en gjennomføringstid på om lag to år.

Statens vegvesen vurderer at søknaden gir et tilstrekkelig grunnlag for Statsforvalterens behandling av saken, og står til disposisjon dersom det er behov for ytterligere opplysninger eller avklaringer.

Prosjekt Tromsø
Med hilsen

Daniel Carløy Skjønsvell
Prosjektleder

Matti Eira
Rådgiver ytre miljø

Postadresse
Statens vegvesen
Utbygging
Postboks 1010 Nordre Ål
2605 LILLEHAMMER

Telefon: 22 07 30 00
firmapost@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Stakkevollvegen 35-37
9010 TROMSØ

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Fakturamottak DFØ
Postboks 4710 Torgarden
7468 Trondheim

Dokumentet er godkjent elektronisk og har derfor ingen håndskrevne signaturer.

Statens Vegvesen
Stakkevollveien 35-37Dato 2026-04-27
Prøve ID S262313
Versjon 1
Analyseperiode 2026-04-17 - 2026-04-24
Ordre/faktura: Vardø-tunnelen**S262313-01**

Prøvemottak	Analyse start	Analyse slutt	Objekt	Prøveuttak
2026-04-17	2026-04-17	2026-04-24	Avløpsvann	2026-04-16 11:30
Prøvestednavn	Prøvetype	Merking		
Vardø-tunnelen	Avløpsvann			

Parameter	Metode	Resultat	Enhet	Måleusikkerhet
pH	Intern, NS 4720	7,9		±0.2
Temperatur ved avlest pH		19,2*		
Suspendert tørrstoff	NS-EN 872-1/GF-C Whatman	9	mg/l	±5
BOF-5	ISO 5815-1	<3	mg/l	
Olje i vann (C10-C40)	NS-EN ISO 9377-2:2000	<1,0	mg/l	

Med vennlig hilsen

Liv Nessel

Avdelingsleder Kjemi

Kopi til

matti.eira@vegvesen.no

Resultatene gjelder bare de undersøkte prøver.

Denne rapporten må ikke kopieres delvis, men bare i sin helhet.

Resultatene gjelder prøven slik den ble mottatt.

Prøvetakning ikke akkreditert.

Måleusikkerhet angis som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2 som gir konfidensintervall på 95%.

Resultater defineres som utenfor grenseverdier/krav kun i de tilfeller der resultatet inkludert hele måleusikkerhetsintervallet, faller utenfor kravet.

For ytterligere informasjon om måleusikkerhet, kontakt laboratoriet.

* = Ikke akkreditert resultat

CFU = Kolonidannende enhet | > = Større enn | < = Mindre enn