



Utslippssøknad for ny E6 Svenningelv - Lien

Utslipp fra anleggsfase og driftsfase



Veinummer: E6

Plantype: Byggeplan – søknad til fylkesmannen i Nordland om utslippstillatelse i anleggsfase, samt utslipp av rensset vaskevann fra tunnel i driftsfase

Prosjektnummer: B11720

Mime nummer: 21/12787

Oppdragsgiver: E6 Helgeland

Planprosessleder: Børge Steinmo Johnsen, Stian Rystad

Fagansvarlig naturmangfold: Trond Aalstad

Forsidebilde: Svenningelva ved elveøra der ny E6 vil krysse med bru

Innhold

Informasjon om vegprosjektet	2
Framdrift.....	3
Miljøverdier i influensområdet	3
Driving av Bergåsen tunnel. Ca 2000 meter	4
Bergarter	6
Resipient.....	6
Berørte miljøverdier	6
Forslag til løsning og grenseverdier for Bergåsen tunnel i anleggsperioden	7
Driving av Falkflåget tunnel. ca 90 meter.....	8
Bergarter	8
Resipient.....	8
Berørte miljøverdier	8
Forslag til løsning og grenseverdier for Falkflåget tunnel i anleggsperioden	9
Massehåndtering.....	9
Deponering og gjenbruk av tunnelmasser	9
Spesielt om bunnrenskmasser	10
Deponering og gjenbruk av øvrige masser	10
Tiltak for å redusere plastforsøpling	10
Fremmede arter	10
Forurensset grunn/gammel fylling	10
Masser fra tidligere gruveområde.....	10
Vurdering av samlet miljøbelastning ved håndtering av masser	11
Driftsfase	11
Bergåsen tunnel	11
Falkflåget tunnel.....	11
Støy.....	12
Vedlegg.....	12

Informasjon om vegprosjektet

Delstrekning Svenningelvv – Lien er en del av Brattåsen – Lien-planen som ble utredet på overordnet nivå (kommunedelplan). Den opprinnelige traseen på strekningen Svenningelvv – Lien måtte flyttes opp i terrenget på grunn av vanskelige grunnforhold. Arbeidet med detaljregulering for Svenningelvv – Lien har hatt stort fokus på å ta hensyn til registrerte naturverdier som her er særlig knyttet til vassdraget og til spesielle naturtyper.

Det arbeides nå med konkurransegrunnlag (KG) for en totalentreprise for prosjektering og bygging med utgangspunkt i vedtatt reguleringsplan for strekningen Svenningelvv – Lien. Statens vegvesen som byggherre ønsker å detaljere KG tilstrekkelig for å ta godt vare på naturverdier som kan bli berørt av prosjektet samtidig som entrepenør skal ha fleksibilitet til å finne ulike løsninger som tilfredsstiller våre krav. Tilbudte løsninger skal oppfylle våre krav, herunder krav som stilles i utslippstillatelse.



Figur 1 Oversiktsbilde. Øverste ring markerer Falkflågtunnelen. Nederste ring markerer søndre påhogg for Bergåsen tunnel (tunnelen drives derfra), samt Vollen hvor det skal lagres tunnelmasser

Prosjektet omfatter om lag 10 km veg, derav to tunneler. Det er en tunnel utenom Trofors tettsted (Bergåsen tunnel, ca 2000 meter) og en mindre tunnel som skal fungere som viltovergang (Falkfloget tunnel, 50 - 90 meter). Framskrevet ÅDT (årsdøgntrafikk) for 2140 er 2150. Masser fra tunneldriving skal brukes som ressurs i vegbygginga samt som utfylling for et næringsområde på Vollen som er lagt inn i planen etter ønske fra Grane kommune. Det vil likevel trolig være et masseoverskudd fra vegbygginga samlet sett. Overskudd av steinmassene betraktes som næringsavfall i henhold til

forurensningsloven med tilhørende forskrifter. Overskudd er tenkt lagt i masselager langs linja i samsvar med reguleringsplanen. Dette skal være rene masser og deponering skal skje i samsvar med faktaark M-1243/2018, (Miljødirektoratet, oktober 2019). Areal for deponering er lokalisert slik at M-1243 er oppfylt. All deponering av stein skal utføres med tiltak for å hindre skadelig avrenning til vassdrag.

Framdrift

Reguleringsplan for hele tiltaket er vedtatt i Grane kommune i kommunestyrevedtak 24.06.2020.

For informasjon om reguleringsplanen vises til dokumentene som ligger på vegvesenets sider under vegprosjekter, se vedlegg.

Konkurransegrunnlaget har vært lagt ut og det sikte på avklaringsmøter med tilbyderne før valg av entrepenør blir gjort, trolig vår 2021. Oppstart av selve bygginga være tidligst høst 2021. Anleggstid vil være om lag fire år og arbeid med tunneler grovt regnet ett år.

Tiltaket lyses ut som en totalentreprise. Det vil si at vi som byggherre ikke stiller detaljerte krav til hvordan jobben skal gjennomføres. Vi skal ha et sluttprodukt med definerte kvaliteter. Tiltaket kan heller ikke avvike fra godkjent reguleringsplan uten etter eventuell prosess med omregulering. Det betyr også at vi ikke vet nøyaktig hvordan anleggsarbeidet gjennomføre, men vi stiller funksjonskrav som gir føringer. Utslippstillatelsen vil bli en del av kontrakten ved at den forutsetter at krav stilt i utslippstillatelsen skal følges.

Miljøverdier i influensområdet

Miljøverdiene er grundig utredet i samband med reguleringsplanen, og det er gjennomført konsekvensutredning for naturmangfold (vedlagt). Informasjonen her bygger på dette.

De viktigste naturverdiene som en må ha særlig fokus på i det videre arbeid med prosjektering, konkurransegrunnlag og oppfølging i anleggsfasen er:

- Laksebestanden i Vefsnavassdraget og særlig gyteområdene i Svenningelva.
- Den sjeldne planten aursundløvetann som ligger nær anleggsområdet ved Vollen.
- Lokalteter med kystgranskog og kalkbarskog inntil anleggsområdet.

Hvordan naturverdiene kan bli påvirket av forhold som utslippstillatelsen regulerer er beskrevet for hver tunnel, samt i kapitlet om massehåndtering.

Driving av Bergåsen tunnel. Ca 2000 meter



Fig 2 Bergåsen tunnel med påhogg markert, samt område ved Vollen for lagring av masser

Bergåsen tunnel skal drives kun fra sør. Det vil si at alt prosessvann vil komme ut i sør. Masser fra tunnelen vil også kjøres ut mot sør. I nord ved Stengvassbekken vil anleggsarbeidene knyttet til tunnelen værebegrenset til arbeid med påhogg og portal.

Anlegget vil disponere et stort areal på Vollen som brukes som både midlertidig og varig deponering av masser. Varig deponering da forstått som gjenbruk av masser for tilrettelegging for næringsareal klarert i reguleringsplanen.

Arealet langs ny trase sør for tunnelpåhogget er alt uthogd (granfelt). Vegetasjonen ved påhogget er artsfattig med et dårlig utviklet feltskikt på grunn av planteskogen.

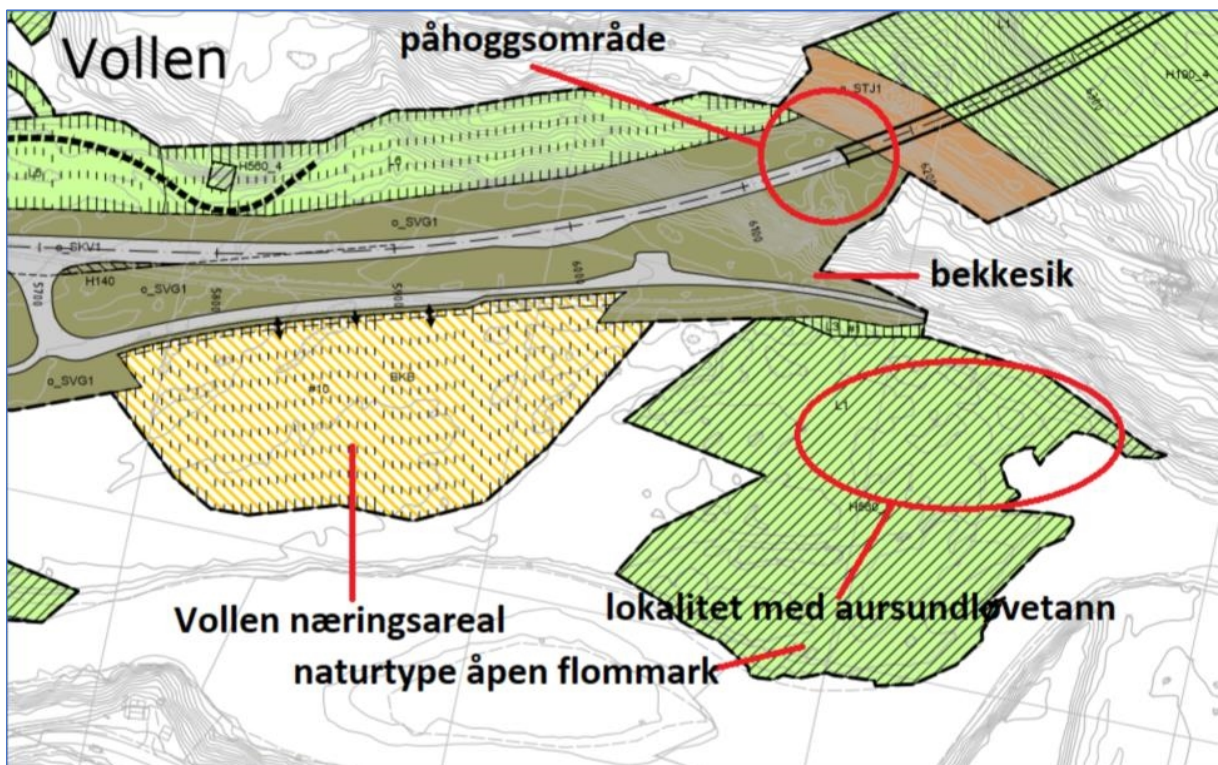
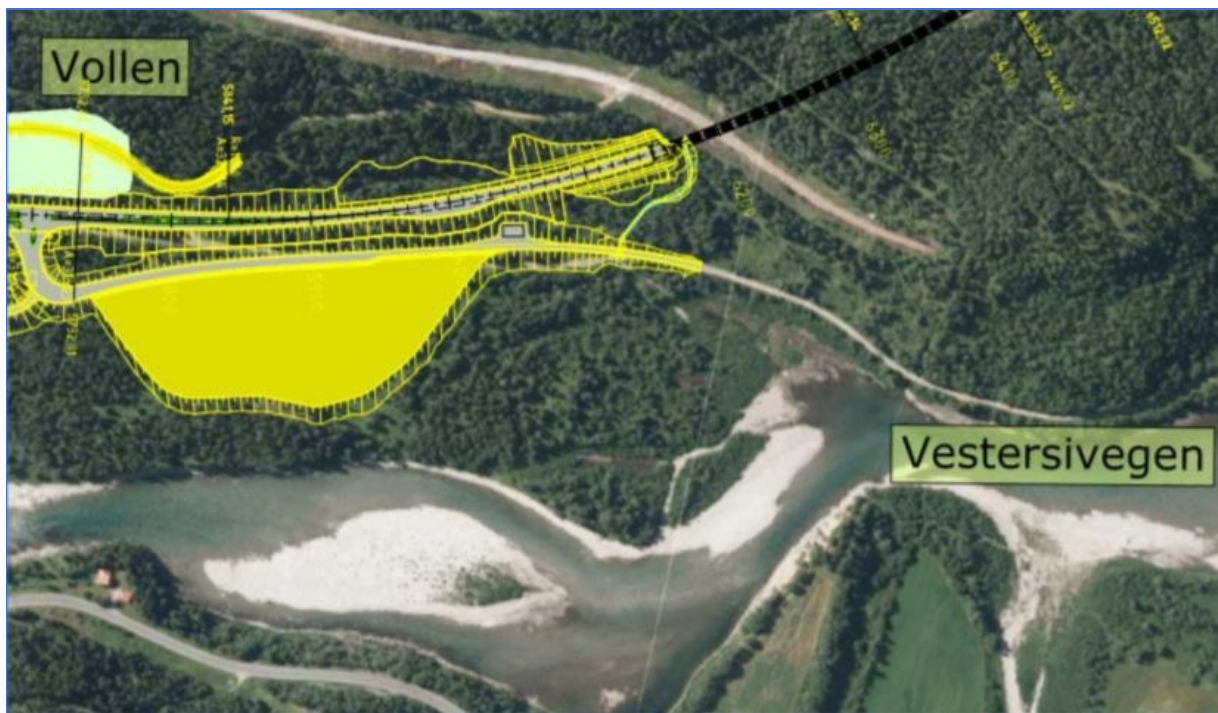


Fig 3 og 4 Påhogg sør og Vollen, reguleringsplankart. C-tegninger på ortofoto over.



Fig 5 Påhogg nord. Kun påhogg og portal her. Tunnelen drives fra motsatt side.

Bergarter

Bergartene i området er hovedsakelig granitt og granodioritt, samt noe kalkstein og innslag av metasedimentvulkanitt. Sistnevnte kan være syredannende i kontakt med luft og vann. Det er derfor tatt prøver av disse. Prøvene er til analyse. Men basert på det begrensede området *det er forventet* å påtreffe metasedimentvulkanitt, samt foreløpige XRF-undersøkelser, vil det trolig det ikke være behov for særskilte tiltak i håndtering av tunnelmassene.

Resipient

Resipient for utslipp av drivevann vil være Svenningelva. Før utslipp til resipient skal det være et rensesystem som ivaretar krav og grenseverdier som blir satt i utslippstillatelsen. Svenningelva har stor vannføring som gjør at det raskt blir god fortynning av utslippet.

Berørte miljøverdier

Svenningelva er del av det varig verna Vefsnavassdraget som også er nasjonalt laksevassdrag. Det er viktige gyte og oppvekstområdene for laks i hele Svenningelva opp til Holmvatnet (Kanstad-Hanssen Ø., 2013). Aktuelt utslippspunkt er i nedre del av Svenningelva og finstoff tilført kan være til ulempe for egg og yngel (0+) dersom finstoffet fører til tilslamming av hulrommene i elvegrusen. Føres utslippspunktet ut i selve Svenningelva på et punkt med god vannføring vil utslippet raskt fortynnes på grunn av elvas vannmengde. Elver med stor vannføring er derfor mer stabile og ikke så sårbare for forurensning og skadelig tilslamming som mindre elver og bekker med lav vannføring. Det er likevel viktig å sørge for et renseregime som gjør at naturverdiene ikke får varig skade og at midlertidig skade reduseres så mye som mulig.

Det er en lokalitet med planten aursundløvetann i ei bakevje inn mot påhoggsområdet (ved badeplassen). Aursundløvetann er rødlistet i kategori sterkt truet (EN). Planten står i et habitat hvor det vil være noe naturlig flompåvirkning og tilførsel av finstoff. Forekomsten vil kunne bli negativt

påvirket av enten sterk økning i vannføring i bekken gjennom lokaliteten (erosjon) eller ved tilførsel av store mengder finstoff.

Forslag til løsning og grenseverdier for Bergåsen tunnel i anleggsperioden

På grunn av den sårbare lokaliteten med aursundløvetann skal rensset prosessvann ledes rundt lokaliteten og ikke slippes ut i bekken som renner inn i lokaliteten.

Det foreslås et sedimentasjonsbasseng som både skal ta imot rensset drivevann fra tunnelen og avrenning fra deponi/næringsareal på Vollen. Dersom entrepenør kommer opp med annet løsningsforslag som overholder grenseverdier i gitt utslippstillatelse kan andre løsninger bli valgt.

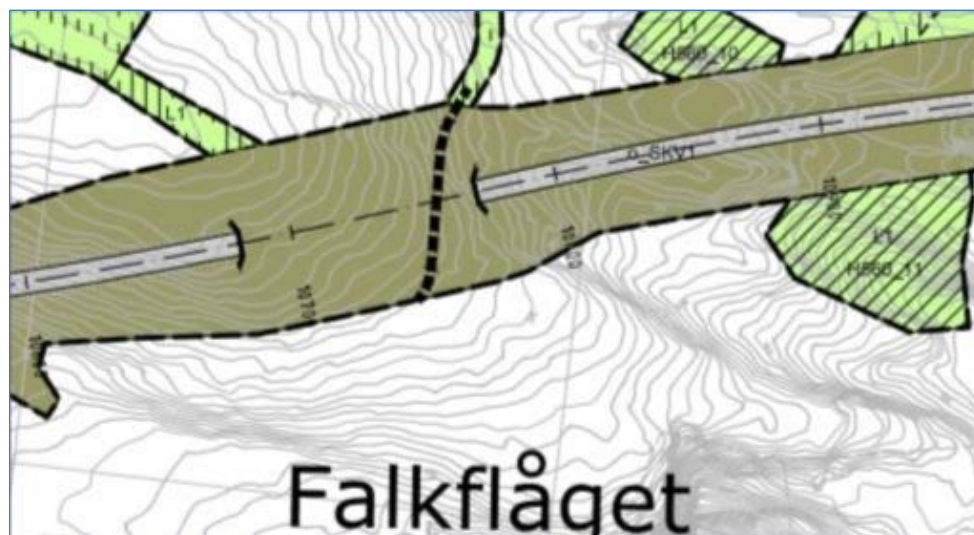
Av hensyn til Svenningelva som viktig gyte- og oppvekstområde for laks foreslås følgende:

- Grenseverdi for suspendert stoff 100 mg/l
- Grenseverdi oljeforbindelser 10 mg/l
- Grenseverdi pH 6 – 9.

Falkflåget

Technical annotations visible in the image include:

- Stationing: 10600, 10700, 10800, 10900, 11000
- Area/Width values: $A=350$, $A=320$, $A=320$, $A=320$, $A=320$
- Radius values: $R=2000$, $R=1500$, $R=1500$, $R=1500$, $R=1500$
- Other values: $R=1500$, $R=1500$, $R=1500$, $R=1500$, $R=1500$



Bergarter

Resipient

Berørte miljøverdier

8

av anleggsdrift eller permanent drift av tunnelen. Nærmeste vassdrag er Finnsåselva 300 meter nord for tunnelen.

Vegetasjonen nord for påhogget er relativt frodig og med et tykt lag med organisk materiale, sælig i kløfta rett nord for påhogget. Sør for påhogget er det mer skrint og tynt jordsmonn.

Forslag til løsning og grenseverdier for Falkflåget tunnel i anleggsperioden

Etter rensing ledes prosessvann til terreng i sideareal for ny veg (areal som skal fylles over med løsmasser). Avstand fra utslippspunkt til bekk/elv skal være minimum 75 meter og arealet mellom utslippspunkt og vassdrag skal ha vegetasjonsdekke og løsmasser som kan infiltrere utslippet slik at til slamming av vassdrag ikke forekommer.

For Falkåsen tunnel foreslås følgende:

- Grenseverdi for suspendert stoff 600 mg/l
- Grenseverdi oljeforbindelser 20 mg/l

Massehåndtering

Fordi bergartene og struktur gjennomgående er av en slik karakter at noe av det ikke er egnet som materiale for vegbygging er det behov for å deponere deler av disse massene. Vi antar at det meste kan brukes til vegens sideareal/skråninger og som tilbakefylling i terreng langs veglinja. Det er regulert inn et steinuttak der vegen går gjennom bedre bergkvalitet hvor steinen kan brukes som ressurs for oppbygging av vegkroppen i linja. Her kan masser av dårligere kvalitet brukes som tilbakefylling for å dempe landskapsinngrepet. Det er behov for areal for masselager (midlertidig og permanent) langs linja og det er i reguleringsplanen lagt inn slike. De er lagt der konflikt med naturverdier er minst mulig og i henhold til revidert faktaark fra Miljødirektoratet M-1243/2018 (revidert utgave oktober 2019).

For nærmere informasjon om føringer for disponering av ulike fraksjoner masser i prosjektet vises til reguleringsplanens kapittel 6.2 om massemassehåndtering.

Deponering og gjenbruk av tunnelmasser

Ved driving av tunnelene genereres sprengsteinmasser med et betydelig innhold av finstoff. Disse massene har derfor en større grad av skadepotensiale for vassdrag (tilslamming) enn dagsprengte masser. Tunnelmassene er likevel å anse som rene masser ihht forurensningsregelverket og kan gjenbrukes i anlegget. Massene skal brukes på en slik måte at skadelig avrenning til vassdrag ikke skal forekomme. For Bergåstunnelen vil det si å skjerme sårbart areal for tilslamming. Sårbart areal her er forekomsten av aursundløvetann, samt Svenningelva med side bekker.

Siden Bergåstunnelen vil drives fra sør vil all sprengstein fra driving av denne tunnelen komme ut i sørenden. Massene er tenkt brukt som oppfylling av et areal som er regulert som næringsareal, altså en nyttebruk av massene som da vil erstatte behovet for å ta ut og transportere fyllingsmasser fra et annet sted.

I området Falkflågtunnelen er det ikke sårbar resipient i berørt område slik at massene her kan benyttes i nærområdet til sideareal og utfylling i linja.

Spesielt om bunnrenskmasser

Deponering av bunnrenskmasser skal skje etter forutgående prøvetaking slik at en har kontroll på forurensningsgrad. Rene masser kan gjenbrukes på næringsarealet som helhet. Dersom massene overstiger grenseverdier for rene masser skal de fortrinnsvis leveres til godkjent mottak for slike masser. Eventuell gjenbruk av forurensede masser kan bare skje etter forutgående godkjenning fra forurensningsmyndigheten.

Falkflågtunnelen er kort og drivingsretning har liten betydning for håndtering og gjenbruk av massene. Sprengsteinmassene fra Falkflågtunnelen skal ikke legges ut i nærføring til bekk/vassdrag men legges ut minimum 30 meter fra vassdrag.

Deponering og gjenbruk av øvrige masser

Dagsprengt stein vil benyttes i linja som den ressursen den er, og med bruksanvendelse etter kvalitet. Løsmasser inkludert toppjordmasser håndteres fortløpende i linja til sideareal og tilbakefylling som vekstmedium (toppjorda med frøbank) før anlegget avsluttes. Massene lagres midlertidig på definerte anleggsareal i reguleringsplanen.

Tiltak for å redusere plastforsøpling

Ytre Miljø-plan (YM-plan med miljørisiken) er en del av kontraktsdokumentene og har flere punkter om reduksjon i plastbruk og valg av løsninger som skal minimere plastbruk og fare for spredning av plast til vassdrag. For midlertidige tiltak/utfyllinger ved bygging av bru over Svenningelva og Vefsna er det krav om tiltak som skal hindre finstoff ved bruk av duk eller lignende, samt minstekrav til størrelse på stein som kan legges ut. Dette er tiltak som også minimerer fare for at plastrester skal følge med massene ved utlegging. Det er også krav om at sprengsteinmasser fra tunneldriving ikke skal benyttes ved utfylling i eller nær vassdrag. Det er også krav om bruk av stålfibre (ikke plast) i armeringen av sprøytebetong.

Fremmede arter

Statens vegvesen har kartlagt området og det er funnet lupin i deler av området. Dette er i Trofors sentrum og langs Vestersivegen ut fra Trofors (Coop) og sørover. Det stilles krav om at entrepenøren med utgangspunkt i gjennomført kartlegging skal lage en miljørisikovurdering av masser fra område med lupin og at det skal iverksettes tiltak som hindrer spredning i samsvar med forskrift om fremmede arter.

Forurenset grunn/gammel fylling

Det er lokalisert ei gammel søppelfylling ved øra nær nytt brusted på vestsiden av Svenningelva. Området er undersøkt og det er laget tiltaksplan for håndtering av massene herfra. Tiltaksplanen er godkjent av Grane kommune som myndighet for slikt avfall. Det er krav i kontrakten om at tiltaksplanen for Vollen skal følges.

Masser fra tidligere gruveområde

Det er nedlagte gruveganger fra tidligere sølvgruver i Svenningåsen. Steinmasser fra dette området inneholder syredannende bergarter som kan gi forsuret avrenning og utlekking av tungmetaller dersom vann ledes gjennom disse massene. Det er igangsatt undersøkelser av bergartene i området og det er under arbeid en tiltaksplan for hvordan disse massene skal håndteres. Vi har avklart med Statsforvalteren i Nordland at det er de som vil behandle og godkjenne denne. Tiltaksplanen er under arbeid og vil bli ettersendt så snart den foreligger.

Primært ønsker vi å se på mulighetene tiltaksplanen gir til å benytte massene som del av vegfylling ved at de potensielt forurensende massene lukkes inn og forsegles inn i kjernen av vegfyllinga.

Dersom dette ikke er mulig å få til, vil det benyttes eget masselager i tilknytning til areal som allerede er preget av gruvevirksomheten. Et alternativ med å frakte disse massene til godkjent deponi synes både økonomisk og miljømessig uforsvarlig da nærmeste godkjente deponi for slike masser er i Sør-Norge.

Det er satt av eget areal for deponering av disse massene i reguleringsplanen. Arealet ligger i nær tilknytning til gruvene slik at massene ikke skal påvirke nye områder negativt. Det er for dette arealet lagt inn god buffer mot vassdrag. I samme område som det er syredannende bergarter er det også kalkholdig bergarter som marmor. Det jobbes med å finne løsninger på hvordan en kan utnytte disse for bufring (heving av pH) og dermed også mindre utlekking av tungmetaller og aluminiumforbindelser. Vi regner med at det uansett vil være behov for overvåking for å kontrollere utlekking av forsuret vann og tungmetaller som kan løses ut fra deponeringen av syredannende bergarter. Det kan bemerkes at vannprøver tatt fra bekk i gruveområdet viser høye verdier av aluminium, tilsvarende tilstandsklasse V i henhold til veileder 02:2018.

Vurdering av samlet miljøbelastning ved håndtering av masser

Det er i prosjektet søkt å oppnå massebalanse, men bergkvalitet er varierende slik at deler av utsprenkt masse bare kan brukes på deler av vegoppbygging. Det vil gå med en del masser av dårligere kvalitet til oppbygging av vegskråninger og tilpassing av sideterreng. Oppbygging av Vollen næringsreal vil ta mye av massene fra Bergåstunnelen. Det er regulert inn permanente masselager langs linja, i tråd med føringer i faktaark M-1243/2018, (Miljødirektoratet, oktober 2019). Vi mener slik spredt utlegging av overskuddsmasser av stein er det mest miljøriktige løsningen. Dette sett opp mot lang transportavstand for deponering av det som er rene masser. De permanente masselagrene skal dekkes med stedegent topplag av jord/vegetasjonsdekke og tilpasses omkringliggende terreng og slik påsikt bli en naturlig del av terrenget/topografien i området.

Driftsfase

Rensing av vaskevann fra tunnel vil gjelde for Bergåsen tunnel. Det lages separate system for vaskevann og for drensvann/overflatevann. Rensing av annet vann (overflatevann) fra vegbane anses ikke aktuelt på grunn av liten miljøbelastning og høy kostnad i forhold til nytte.

Bergåsen tunnel

Det legges inn sandfangkum og oljeutskiller i tunnelen som standard, i henhold til Statens vegvesen håndbok N500 Tunneler. Videre skal løsning som prosjekteres ivareta de krav som settes i utslippstillatelsen.

Falkflåget tunnel

Falkflåget tunnel på ca 90 meter og er så kort at det ikke legges inn elementer som krever driftsvedlikehold. Tunnelen er så kort at det vil være svært liten forskjell fra veg i dagen med tanke på forurensning fra vegbanen. Det legges opp til at tunnelen vaskes med vann med høyt trykk og at det ikke brukes såpe. Avrenning fra tunnel vil skje til terreng. Det er ikke sårbare resipienter i tilknytning til tunnelen.

Støy

Bygge- og anleggsstøy skal overholde Klima- og miljødirektoratets retningslinje T-1442/2016. Av hensyn til bebyggelse i tettbygd strøk er følgende krav tatt inn i kontrakt med entrepenør (konkurransesgrunnlaget):

Det skal ikke forekomme transport med kjøretøy som har totalvekt over 7,5 tonn på Ner-Svenningdalsvegen og Vestersivegen gjennom Trofors sentrum i tidsrommet 23:00-06:00.

Det er videre tatt med i kontrakten at dersom det er lokale retningslinjer som er strengere enn de generelle for støy og luftforurensning (T-1442 og T-1520), skal de lokale følges.

Vedlegg

Lenke til vedtatt reguleringsplan med tilhørende dokumenter, herunder konsekvensutredning naturmangfold - [Reguleringsplan for E6 Svenningelv–Lien | Statens vegvesen](#)

Ytre Miljøplan (YM-plan) for prosjektet.

Miljøteknisk undersøkelse og tiltaksplan for Vollen deponi (gammel søppelfylling).



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47)22073000
firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen