



Statens vegvesen

STATSFORVALTAREN I VESTLAND
Njøsavegen 2

6863 LEIKANGER

Behandlende enhet:
Utbygging

Saksbehandler/telefon:
Solveig Heggem Utkilen /
98868970

Vår referanse:
22/129462-47

Deres referanse:

Vår dato:
04.07.2024

IKKE OFFENTLIG, offentleglova § 14, 1. ledd

Søknad om utslippstillatelse til Apeltunvassdraget i forbindelse med bygging av Apeltun II bru (sykkelvegbru).

Statens vegvesen søker med dette om utslippstillatelse i henhold til Forurensningslovens § 11 (særskilt tillatelse til forurensende tiltak) i forbindelse med bygging av Apeltun II bru over Apeltunelva.

1. Introduksjon og prosjektbeskrivelse

Det er igangsatt prosjektering av ny sykkelstamveg i Bergen. I den forbindelse skal sykkelvegen som i dag går parallelt med Osbanen over Apeltunelva utvides.

Arbeidene innebærer aktiviteter som peling, fjerning av eksisterende konstruksjoner og andre tiltak nær elva. Dette kan føre til midlertidig negativ påvirkning av vannkvaliteten.

Tiltaket vil ligge like nedstrøms elvas utløp fra Apeltunvannet før den renner inn i en ca 112 m lang kulvert og videre ned mot Nordåsvatnet.

Anleggsarbeidene for prosjektet starter høsten 2024 og skal være ferdigstilt innen 16. august 2026.

Reguleringsplanen setter tidsmessige restriksjoner for bygging inn mot elvebredden til Apeltunelva. Av hensyn til både gytefisk, egg og yngel skal det ikke gjøres tiltak i eller i umiddelbar nærhet av Apeltunvassdraget som kan medføre partikkelforurensning eller tilslamming av Apeltunvassdraget i **perioden oktober-april**.

Postadresse
Statens vegvesen
Utbygging
Postboks 1010 Nordre Ål
2605 LILLEHAMMER

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

Kontoradresse
Nygårdsgaten 112
5008 BERGEN

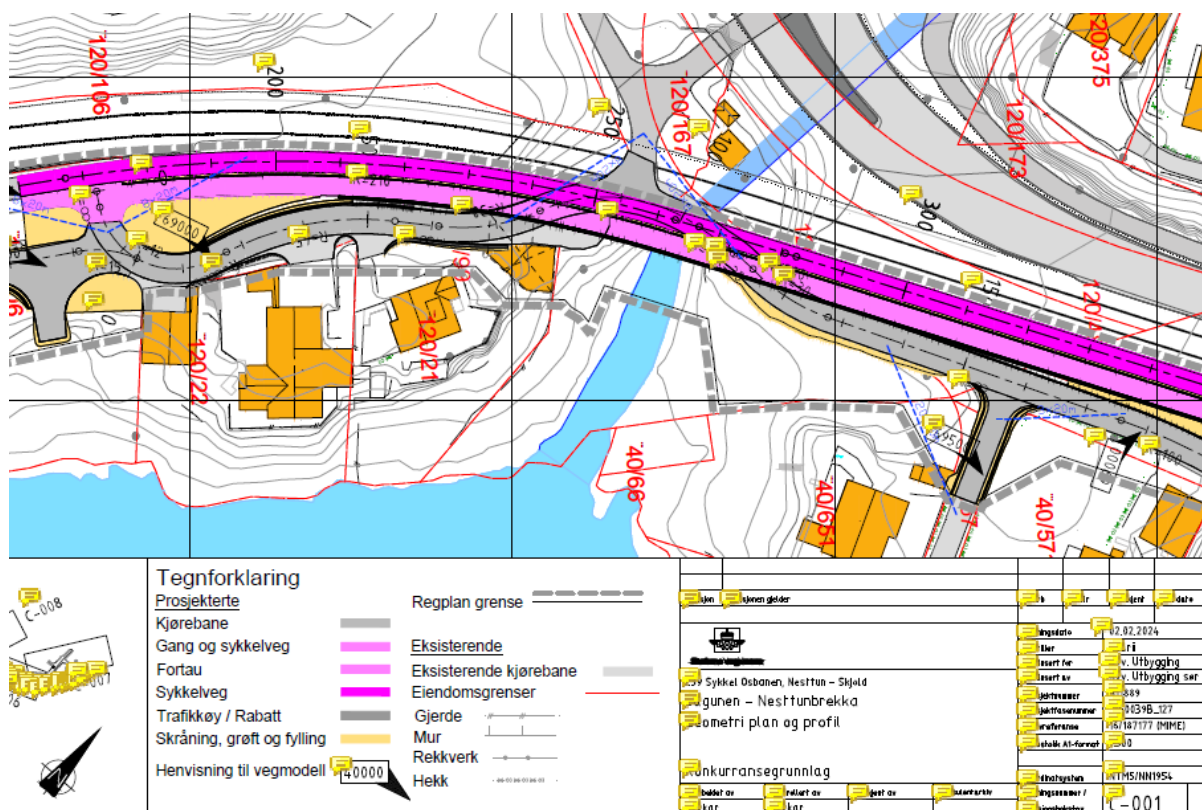
Fakturaadresse
Statens vegvesen
Fakturamottak DFØ
Postboks 4710 Torgarden
7468 Trondheim



Figur 1 Oversiktskart (SVV 2024)



Figur 2 Tiltaksområdet (SVV 2024)



Figur 3 Utdrag fra reguleringsplan (vedtatt ...)



Figur 4 Detalj fra bruutvidelse over Apeltunelva (SVV 2024)

2. Miljøriskovurdering med tiltak

Om Apeltunvassdraget

Apeltunvassdraget er en av de mest produktive områdene for sjøørret i Bergensregionen i dag, og har potensial for større produksjon; jf. LFI Uni Miljø 2011 «Sjøaurebekker i Bergen og omegn. Det er gjennom årene utført flere tiltak for å forbedre de økologiske forholdene i elva.

Apeltunelven har i dag moderat økologisk tilstand, mens den kjemiske tilstanden er god (Vann-nett 2024). Det er mål om å nå god økologisk og kjemisk tilstand innen 2027. Det er viktig å unngå at tiltak som gjøres i eller i nærheten av Apeltunvassdraget bidrar til at man ikke kan nå målene om god økologisk og kjemisk tilstand. Aktiviteter i eller i nærheten av elva skal derfor ikke medføre at den økologiske og kjemiske tilstanden blir dårligere enn dagens tilstand.

Risikofylte arbeider nær Apeltunelva

1. Peling

Det skal settes ned to stålørspeler der akse 2 og 3 kan ha kontakt mot Apeltunelva (se vedlagt tegning K102).

Ved boring av stålørspeler (bordiameter 711 mm), kan det ikke utelukkes at eventuelle utettheter i masser/bergsprekker kan slippe boreslam eller eksisterende masse ut i elva. Dette er vanskelig kontrollerbart i forkant av operasjonen. Ved tetting og utstøping kan det skje uhell som resulterer i betongslam i elva. Peling kan også medføre bevegelser i grunnen og påfølgende økt turbiditet i elva.

Avrenning fra anleggsvirksomheten kan inneholde sprengsteinstøv eller andre finpartikler som tilføres elven. Partikler og slam kan sedimentere i gyteområder for fisk ved avtakende og lav vannføring, og resuspendere ved høyere vannføring. Fisk gyter i grus- og steinsubstrat på elvebunnen om høsten, og eggene blir liggende gjennom vinteren og klekker om våren. Fiskeyngelen er spesielt sårbar i perioden de går opp fra gytegrusen og ut i de frie vannmassene. For mye slam i bunnsubstratet kan medføre at fiskeyngelen blir sittende fast i slammet og dør.

Risikoreducerende tiltak:

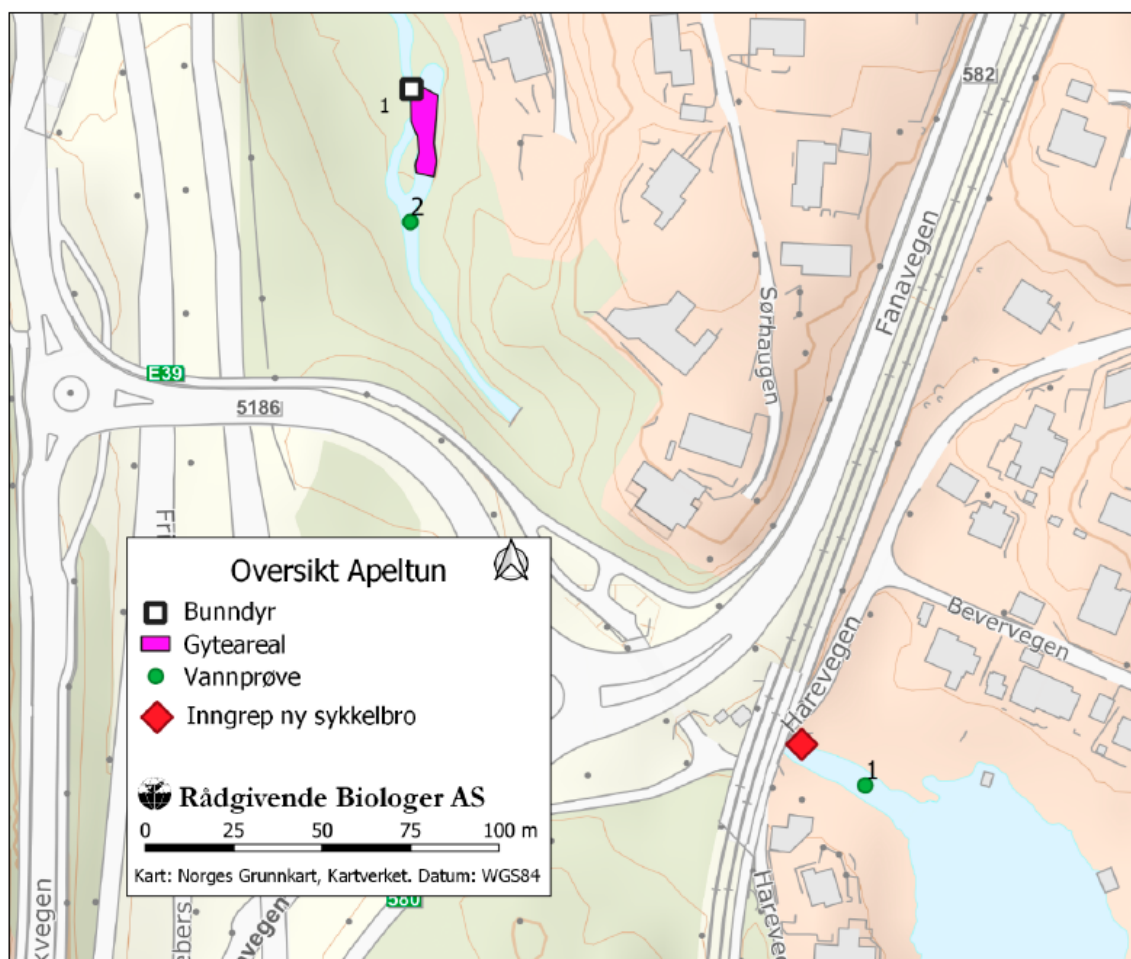
Det er stilt krav til boremetode som gir best mulig kontroll på boreslam ved boring av stålørspeler. Peling vil minimere behov for masseutskifting. Det vil derfor være minimalt med graving for akse 2 og 3 – som er tett på elvebredden.

Utforming av anlegg for håndtering av borkaks, slam og spylevann skal være slik at vannet resirkuleres for å redusere vannforbruk og redusere utslipp, samt ha mulighet for pH-justering der dette er aktuelt. Det skal installeres on-line måleutstyr med alarmfunksjon for pH og turbiditet.

Statens vegvesen skal også ha visuell kontroll av vannkvalitet under og etter peleoperasjonene. Etter boring/peling skal det gjennomføres en felles befarings med byggherre og entreprenør, der gytekulper kontrolleres mht tilslamming. Vassdragsbiolog skal også delta på slik befarings.

Rådgivende biologer er engasjert til å bistå med prøvetaking og overvåking av Apeltunvassdraget under anleggsarbeidet. Det vil tas månedlige vannprøver fra og med mars 2024 og til anleggsarbeidet er ferdig, ca. 18 måneder.

Det er lagt opp til to prøvestasjoner, hhv. nedstrøms og oppstrøms inngrepet (figur 5). Prøvepunktet ved utløpet av Apeltunvatnet, oppstrøms inngrepet, vil kunne fungere som referansestasjon også etter arbeidets oppstart. Dette for å identifisere om en endring i vannkvalitet skyldes anleggsarbeidet eller andre eksterne faktorer.



Figur 5 Oversiktsskematisk kart øvre del av Apeltunelva, inkludert forslag til stasjoner for vannprøver, bunndyrprøve, gyteareal og inngrepslokalisering (Rådgivende biologer 2024)

I henhold til reguleringsbestemmelser pkt. 1.4 skal det, av hensyn til sjørretbestanden, ikke gjøres tiltak i perioden oktober – april som kan medføre partikkelforurensning eller tilslamming i Apeltunvassdraget. Siden arbeidene i nærheten av Apeltunelva ikke starter før mai 2025, vil ikke tilslamming av gytegroper, og konsekvenser for eggoverlevelse, være et problem. På våren og forsommeren kan imidlertid tilslamming føre til at nyklekket yngel som skal opp av gytegroperne, bli sittende fast i gropene, noe som gir økt dødelighet. Derfor skal arbeidene som igangsettes overvåkes mens de pågår.

Uni Miljø LFI (nå NORCE LFI) gjennomførte habitatkartlegging av Apeltunvassdraget i 2010 (Pulg mfl. 2011) og identifiserte da et gyteområde nedstrøms planlagt inngrep. For å vurdere eventuell tilslamming av gytearealet, vil det foretas visuell inspeksjon samt substratfoto månedlig i overvåkingsperioden. Substratfotografering på samme sted, over tid, vil kunne vise utvikling i klogging/sedimentering av finstoff i substratet. Dersom det observeres tilslamming som kan gi problemer for egg og yngel, vil Rådgivende biologer foreta en vurdering av hvilke tiltak som skal iverksettes for å redusere negative økologiske effekter.

2. Utfylling i grøntareal

Det er gitt adgang for entreprenøren til å fylle ut i grøntarealet langs Harevegen mellom elv og Bevervegen for opparbeiding av riggområde/anleggsveg. Dersom det legges ut stein fra nylig utsprengt fjell, kan det forekomme nitrogenavrenning fra steinen.

Risikoreduserende tiltak:

Utfylling i grøntarealet langs Harevegen vil bli utført med duk under steinfylling for å sikre filtrering av avrenningsvann før det siger ut i Apeltunelva.

3. Fjerning av eksisterende konstruksjoner

Fjerning av mur, plastring og masser langs nordre elvebredd kan medføre avrenning av jord- og leirpartikler og dermed tilslamming av elva mens arbeidene pågår.

Risikoreduserende tiltak:

Tiltak for å minimere avrenning med tilslamming av elva vil være bruk av sedimenteringsanlegg før utslipp av rensert vann til vassdraget. I tillegg vil også begrensningene i tidspunkt for tillatte arbeider ved Apeltunelva være gjeldende. Dermed vil arbeidene foregå i et tidsrom der avrenning vil ha minst negativ påvirkning i vassdraget.

4. Bygging av ny bruplate

Ved bygging av bru kan det ved uhell skje avrenning av betong til elva.

Risikoreduserende tiltak:

Ved bygging av bruplatten over elva er det stilt krav til entreprenør om bruk av duk under forskaling som fanger opp eventuell nedfall av betong ved støping. Det skal også brukes duk/alternative tiltak ved riving av forskaling. Slange fra pumpebil skal ikke strekkes over vassdraget. Pumpebil skal plasseres i trygg avstand fra vassdrag for å unngå negative konsekvenser dersom det oppstår uhell. Det skal etableres egne steder for tømning av restbetong. Disse skal ligge minimum 20 m fra vassdraget. Restbetongen skal fjernes etter endt arbeid.

3. Oppsummering

Det er et mål at bygging av ny sykkelbru over Apeltunelva skal foregå på en måte som minimerer varige, skadelige virkninger i Apeltunvassdraget. Det er stilt strenge krav til utførelse av de ulike aktivitetene i forbindelse med byggingen for å redusere skadevirkningene, men det er urealistisk å tro at arbeidene vil forløpe helt uten utslipp. Statens vegvesen har derfor lagt følgende krav og begrensninger til grunn for arbeidene:

- Arbeider nær elva skal kun foregå i perioden 1. mai – 1. oktober (ihht godkjent reguleringsplan)
- Utslippskrav:
 - pH: min 6/maks 8,5
 - Suspendert stoff: maks 100 mg/l
 - Olje: maks 10 mg/l
- Det skal gjennomføres et overvåkningsprogram i regi av Rådgivende biologer med jevnlig prøvetaking av vannkvalitet og overvåkning av økologiske effekter på fisk og bunndyr.
- Krav om bruk av duk ved arbeider med bruplate og på riggområde.
- Krav til boremetode som gir best mulig kontroll på boreslam ved boring av stålrørspeler.

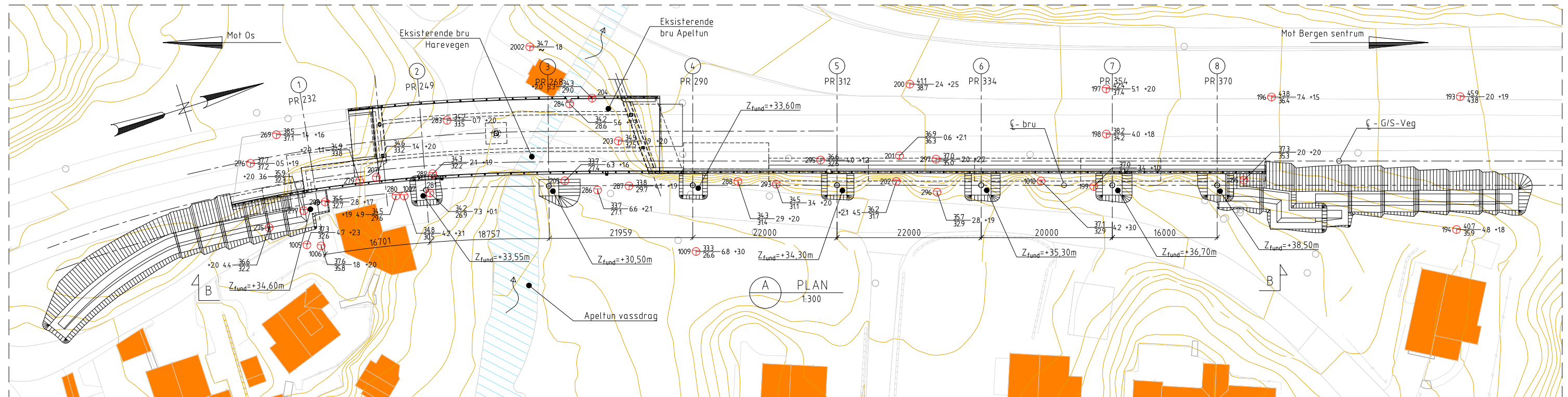
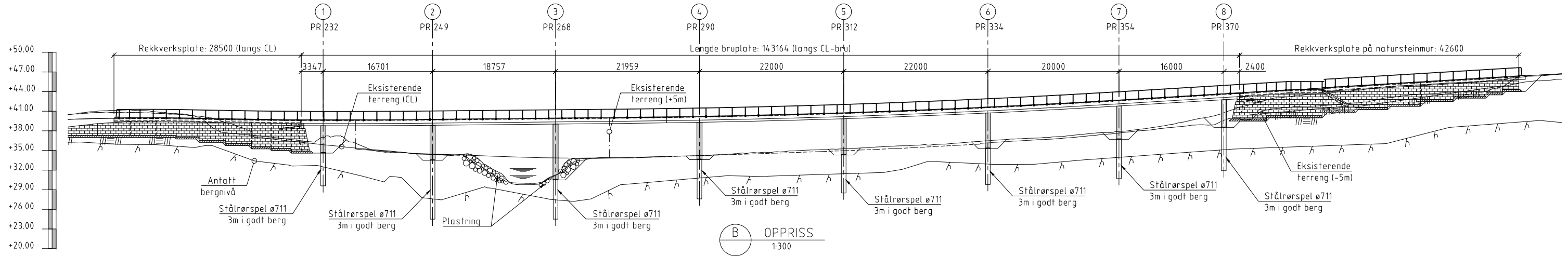
Med hilsen

Byvekstvtale Bergen
Utbyggingsdivisjonen Statens vegvesen

Dokumentet er godkjent elektronisk og har derfor ingen håndskrevne signaturer.

Vedlegg: 2

Element	Vingemur Akse 1	Akse 1	Akse 2	Akse 3	Akse 4	Akse 5	Akse 6	Akse 7	Akse 8	Vingemur Akse 8	Totalt
Gravingsmengder (jord)	460 m ³	20 m ³	15 m ³	25 m ³	10 m ³	15 m ³	20 m ³	20 m ³	20 m ³	600 m ³	1 200 m ³
Overflate grøftebunn	125 m ²	30 m ²	10 m ²	10 m ²	10 m ²	10 m ²	10 m ²	10 m ²	10 m ²	160 m ²	370 m ²
Overfate sideområder	250 m ²	15 m ²	20 m ²	25 m ²	10 m ²	10 m ²	20 m ²	20 m ²	20 m ²	270 m ²	640 m ²
Fyllingsmasser	405 m ³	20 m ³	15 m ³	25 m ³	10 m ³	15 m ³	20 m ³	20 m ³	20 m ³	490 m ³	1 100 m ³



BEMERKNINGER

- Betongavrettingslag B35 M60, tykkelse = 50mm (se prosess 84.411).
- Avrettingslag av knust fraksjon 0/32mm, tykkelse = 200mm. Komprimeres til 95% standard proktor (se prosess 81.51).
- Tilbakefylling 0-1 m bak natursteinmur (se prosess 81.53). Knuste steinmaterialer av pukk og kult med sortering 22/120 og lagtykkelse inntil 300 mm. Komprimeres med minimum 6 overfarer med vibrerende plate (maks. 300 kg) eller lett vibrovats (maks. 1,5 tonn).

- Tilbakefylling 1-3 m bak natursteinmur (se prosess 81.53). Knuste steinmaterialer av pukk og kult med sortering 22/120 og lagtykkelse 300-500 mm. Komprimeres med minimum 6 overfarer med 1,5 tonn vibrovats eller tyngre utstyr inntil 6 tonn med avslått vibrator.
- Fiberduk i bruksklasse 4 mot eksisterende masser.
- Beskyttelseslag over fuktisolering: knust fraksjon 0/32mm. Komprimeres til 95% standard proktor (se prosess 81.55).
- Drensledning ø150 mm. Føres til frostfritt utløp.
- Stikningsdata og graveskråniger: se 3D-modell.

MATERIALKRAV TIL STEINMATERIALET:

Bakfyllingen skal utføres med bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal være ikke telefarlig, T1. Maksimalt 3% skal passere 0,020 mm sikt regnet av materiale som passerer 22,4 mm sikt. Masser med humusinnhold større enn 3% skal ikke brukes, og de skal ikke inneholde snø, is eller teleklumper.

Det skal benyttes steinmateriale med Los Angeles-verdi maksimalt 35, Micro-Deval-verdi maksimalt 15.

Maksimalt finstoffinnhold skal være 7% som passerer 0,063 mm sikt regnet av materiale som passerer 22,4 mm.

Sikerenhetsgrad, maksimal andel overkorn over øvre siktstørrelse: 20%
Sikerenhetsgrad, maksimal andel underkorn under nedre siktstørrelse: 20%

Sortering 22/120, krav til korngredning:
Nedre siktstørrelse d: 22 mm
Øvre siktstørrelse D: 120 mm
Minimum som passerer 180 mm 1,4.D: 98%
Minimum som passerer 250 mm 2.D: 100%
Maksimum som passerer 11,2 mm 0,5.d: 5%

Syregivende masser av alusker og sulfidførende gneis skal ikke benyttes.

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
		Saksnr.			
		Tegningsdato 02.02.2024			
		Bestiller bearb.			
		Produsert for SVV, Utbygging			
		Produsert av SVV, Dav			
		Prosjektnummer B11889			
		PRØF-nummer 12E0039B_127			
		Målestokk A1 22/55104			
		Byggesaksnummer 12-3385			
		Koordinatsystem EUREF89NTM5/NN1954			
Konkurransgrunnlag					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
matpes	olabii	strasm	---		
				revisjonsbøksnavn	K102