

Client :



Contractor :



Address :
Tangen 76
4608 Kristiansand

Address :
3 - 7 Place de l'Europe
78140 Vélizy-Villacoublay, France



E18 Langangen - Rugtvedt

Reguleringsplan E18 Preståsen – Kjørholt Temarapport Forurenset grunn

Owner :



Parcel



CDE file name: NV-38-E18-LRZ2-XXXXX-XXXXXX-XXX_XX-XXXX_XXX-XXXXXX-XXXXXX-YML -REP-2005_02

Pagination : 15 pages

Rev.	Date	Action	Owner			Approved by EGC
			Prepared	Reviewed	Authorized	
01	2021-09-03	Temarapport til intern gjennomgang Eiffage og Nye Veier	AFB	HLB	SHA	
02	2021-09-17	Leveranse til Porsgrunn kommune	AFB	HLB	SHA	GD

NV38E18	LRZ2	XXXXX	XXXXXX	XXX_XX	XXXX_XXX	XXXXXX	XXXXXX	YML	REP	2005	02	FI
Client / Area / Complex	Zone	Entity	Space	Functional system	Constructive system	Component	Temp. / Sub-components	Discipl./ Profess.	Type	Number	Rev	Ste

PIMS Nye Veier Document Number

NV38E18LR-YML-RAP-2005

REVISJONER

Rev.	Dato	Beskrivelse av revisjoner
01	2021-09-03	Temarapport til intern gjennomgang Eiffage og Nye Veier, første utgave
02	2021-09-17	Leveranse til Porsgrunn kommune

Innholdsfortegnelse

1. SAMMENDRAG	4
1.1. FØRINGER FRA PLANPROGRAMMET	4
1.2. BEHOV FOR SUPPLERENDE UNDERSØKELSER.....	4
1.3. MILJØOPPFØLGING	4
2. BAKGRUNN	5
2.1. PLANARBEIDET	5
2.2. MÅL	5
2.3. PLANOMRÅDET	5
3. PLANFORSLAG	7
3.1. TILTAKSBESKRIVELSE.....	7
4. TIDLIGERE UNDERSØKELSER OG BEHOV SUPPLERENDE UNDERSØKELSER	10
4.1. DEPONI I SKJELSVIKSDALEN.....	10
4.1.1. TIDLIGERE UNDERSØKELSER	10
4.1.2. SUPPLERENDE UNDERSØKELSER	12
4.1.3. SØKNAD OM TILLATELSE	13
4.2. FORURENSNINGER LANGS E18 VEGTRASE	13
5. HÅNTERINGSLØSNINGER FOR OPPGRAVDE MASSER	14
5.1. DEPONIET I SKJELSVIKSDALEN.....	14
5.2. FORURENSNINGER LANGS VEG-TRASE	14
6. KILDER.....	15

1. SAMMENDRAG

1.1. FØRINGER FRA PLANPROGRAMMET

Det bli vurdert om det er grunn til mistanke om forurenset grunn langs hele vegtraséen, og ved behov vil det bli gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser. Ved funn av forurensning vil det bli utarbeidet tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn som skal godkjennes av Porsgrunn Kommune før anleggsaktivitet kan påbegynnes.

Det er tidligere gjennomført flere miljøtekniske grunnundersøkelser av et avsluttet farlig avfallsdeponi med manganslam og et mulig kommunalt avfallsdeponi i Skjelsviksdalen. Deponiene vil bli berørt av ny E18 og tilhørende stikkveier. Det er behov for supplerende undersøkelser når endelig veitrasé er avklar for å avgrense forurensning som vil bli berørt av anleggsvirksomheten i Skjelsviksdalen.

Nye Veier AS har sendt søknad til Miljødirektoratet om tillatelse til anleggsarbeid i avsluttet deponi for manganslam (farlig organisk avfall). Med de tiltak som er beskrevet i søknaden, forventes det ikke utslipp som forurenser nærliggende vassdrag av betydning. Det vil bli gjennomført omfattende miljøovervåkning i forbindelse med anleggsarbeidene for å sikre dette.

1.2. BEHOV FOR SUPPLERENDE UNDERSØKELSER

Det er planlagt supplerende miljøteknisk grunnundersøkelse i Skjelsvikdalen i løpet av høsten 2021. Basert på tidligere undersøkelser og nye supplerende undersøkelser, vil det bli avklart med Miljødirektoratet om det er behov for å revidere søknad om tillatelse til anleggsarbeid i Skjelsviksdalen som berører manganslamdeponiet og hvem som skal være miljømyndighet for søknaden (tiltaksplanen).

Terrenginngrepet vil være av et mindre omfang enn tidligere søknad. Et foreløpig estimat av mengden silikomanganslagg som skal leveres til godkjent mottak for inerte eller ordinært avfall er beregnet til 13 125 tonn og mengde manganslam som må levers til godkjent mottak for farlig avfall er beregnet til 175 tonn.

Det er mistanke om forurensninger fra trafikk langs eksisterende E18 og RV 36. Det vil bli gjennomført miljøteknisk grunnundersøkelser langs eksisterende veg-traseer hvor det er planlagt terrenginngrep (dagsone vei) i løpet av høsten 2021. Ved funn av forurensninger vil det bli utarbeidet tiltaksplan og innhentet tillatelse fra Porsgrunn kommune til terrenginngrep i forurenset grunn.

1.3. MILJØOPPFØLGING

- Kartlegging av områder hvor det kan påtreffes forurenset grunn, gjennomføre miljøtekniske grunnundersøkelser.
- Utarbeide tiltaksplaner for forurensete masser.
- Vurdere mulig forekomst av forurenset grunn ved alle bygg som skal saneres/rives.

2. BAKGRUNN

2.1. PLANARBEIDET

Det utarbeides reguleringsplan for ny firefelts motorvei for E18 mellom Preståsen og Kjørholt i Porsgrunn kommune. Reguleringsplanen er en del av sammenhengende E18 mellom Langangen og Rugtvedt. For strekningen Langangen-Rugtvedt ble det vedtatt kommunedelplan med konsekvensutredning i 2015.

Som følge av innsigelser på strekningen Kommunal- og moderniseringsdepartementet besluttet at det skal utarbeides et reguleringsplanforslag basert på en omforent løsning utarbeidet av Nye Veier og Statens vegvesen høsten 2019.

Planforslaget og tiltaket omfatter etablering av ny firefelts motorvei, med tilhørende kryss, veier og konstruksjoner, samt arealer til anleggsgjennomføring.

2.2. MÅL

Nye Veiers overordnede mål for prosjektet E18 Langangen – Rugtvedt er:

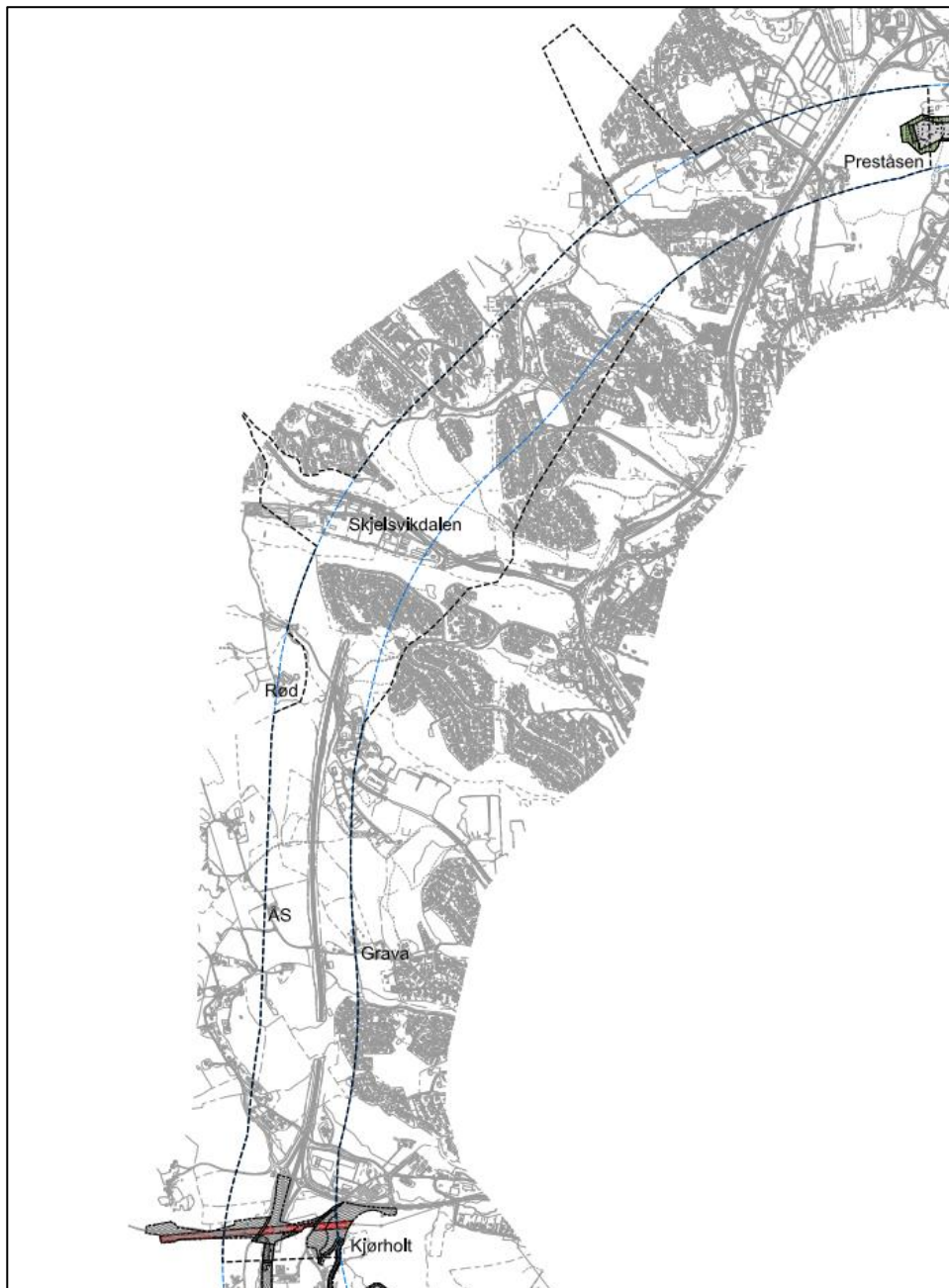
1. Et samfunnsøkonomisk lønnsomt transportsystem som gir økt trafikanntytte
2. Bygge en moderne og trafiksikker vei gjennom Porsgrunn
3. Forsterke bo- og arbeidsmarkedsregionen – verdiskapning
4. Oppnå fastsatte klimamål som dokumenteres gjennom Ceequal – sertifiseringsordningen for bærekraft.

2.3. PLANOMRÅDET

Planområdet for E18 Preståsen – Kjørholt strekker seg fra nordre portal i Preståstunnelen, gjennom Skjelsvikdalen, Brattåstunnelen, Rød, Steinbrekka og til nordre portal i Kjørholtunnelen. Varslet plangrense er vist med sort stiplede linje i figur 1. Avgrensning av gjeldende kommunedelplan er vist med blå stiplede linje. Parsellen er omtrent 6 km lang, og planområdet utgjør til sammen ca. 3200 dekar.

2.4. PROSJEKTORGANISERING

Det har i forbindelse med planarbeidet blitt utarbeidet temarapport for forurenset grunn på vegne av EIFFAGE Génie Civil. Disiplinleder Astrid Finstad Brevik fra Asplan Viak AS står ansvarlig for det faglige innholdet i rapporten. Rapporten er kvalitetssikret av Helga Lassen Bue fra Asplan Viak AS.



Figur 1: Varslet plangrense med sort stiplet strek og grense for kommunedelplan vist med blått.

3. PLANFORSLAG

3.1. TILTAKSBESKRIVELSE

I denne temarapporten gjengis kun et kort sammendrag av planforslaget. Det vises til planbeskrivelsen for utfyllende beskrivelse av tiltaket.

Reguleringsplan for E18 Preståsen – Kjørholt skal tilrettelegge for bygging av ny 4-felts motorvei dimensjonert for fartsgrense 110 km/t. Innenfor planområdet skal det etableres kryss ved Skjelsvikdalen og Kjørholt, i tillegg skal det etableres en sammenkobling mellom dagens E18, som blir riksvei, og vei til eksisterende næringsområde i Lundedalen.

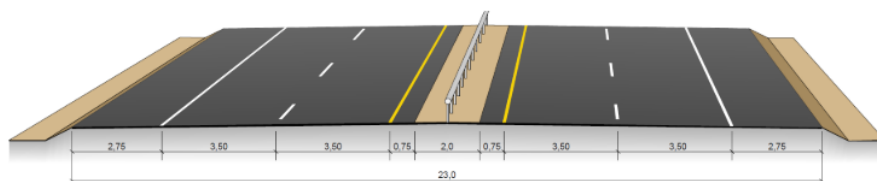
Veistandard og utforming

På det meste av strekningen skal ny E18 ligge i tunnel. Tunnelløpene blir ca. 5250 m lange og går fra Preståsen til Steinbrekka/Kjørholt. Ved Preståsen starter planområdet ca. 50 meter inne i tunnelen. Tunnelportalen er dekket av reguleringsplan for E18 Lanner-Preståsen. Ved Skjelsvikdalen og Kjørholt blir det dagsoner med kryssområder. I Skjelsvikdalen omfatter planen et halvt kryss med nordvendte ramper i fjell, og på Kjørholt et halvt kryss med sørvendte ramper. Kryssene etableres som rundkjøringer og kobler rampene fra E18 til lokalvegnettet.

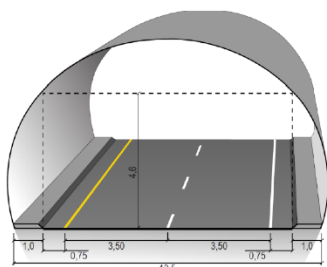
Ved kryssområdene skal eksisterende gang- og sykkelveier sammenkobles / etableres slik at gang- og sykkelveinettet kan fungere godt og dekke myke trafikanters behov på en trygg og god måte.

E18 vil bli bygget som en H3 nasjonal hovedvei dvs. 4-felts motorveg med 3,5 m brede kjørefelt og 2,75 m brede veiskuldre. I områder med behov for mer enn 4 felt, vil ekstrarfelt også være 3,5 meter.

Tunneler på E18 vil være i tunnelklasse E. Tunnelprofil vil være ihht N100 med frihøyde 4,6 meter.



Figur 2: Normalprofil for H3 fra Håndbok N100

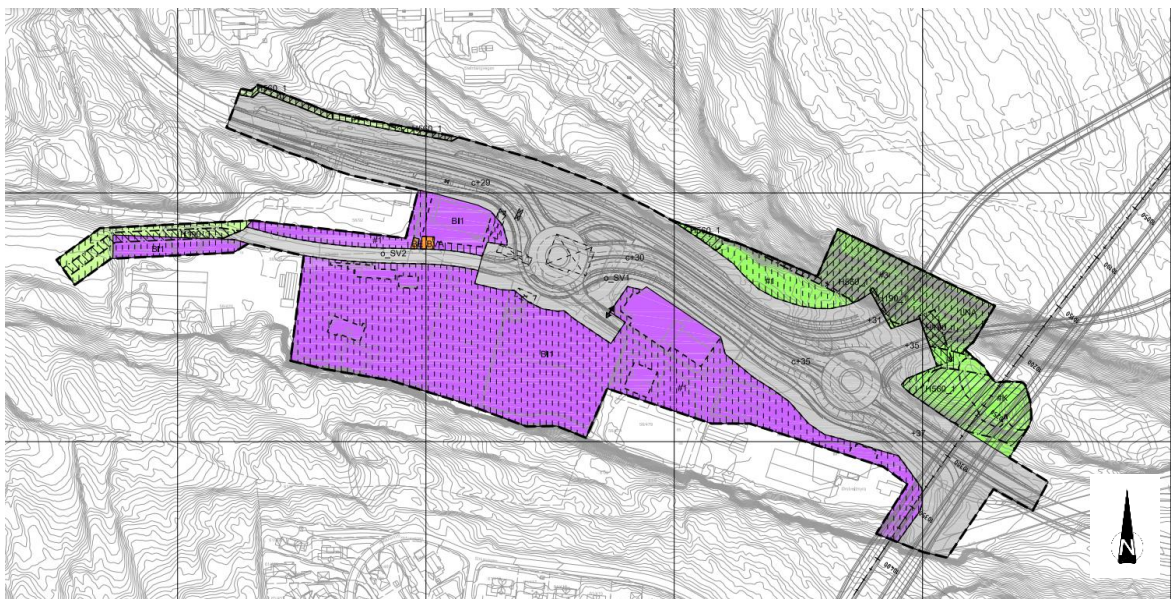


Figur 3: Tunnelprofil T10,5 (mål i meter)

Planutsnitt som viser tiltaket i dagsonene ved:

- a) kryssområdet i Skjelsvikdalen
- b) lokalvei til Lundedalen
- c) kryssområdet på Kjørholt

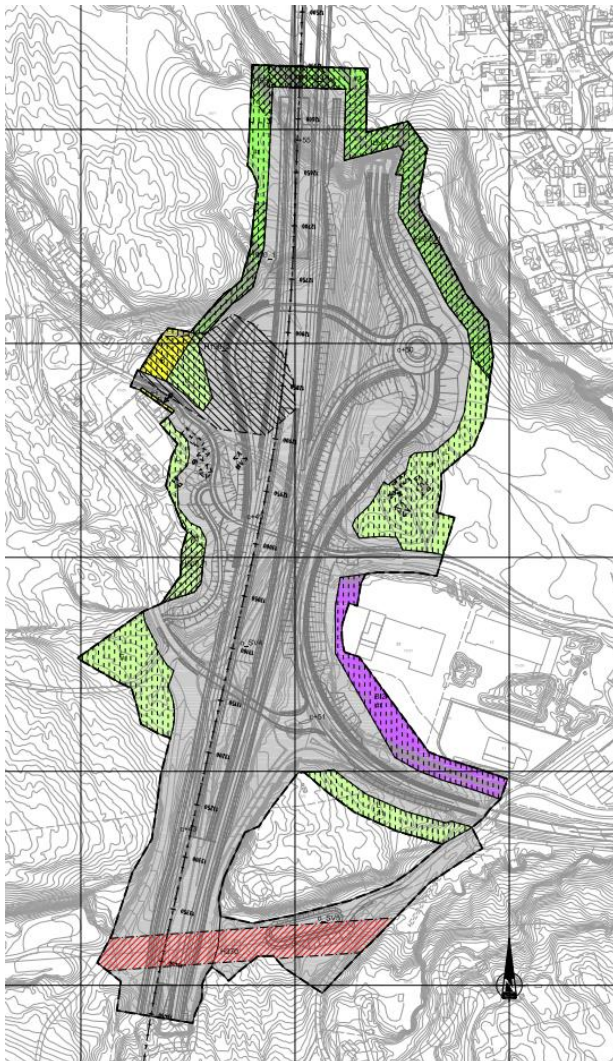
a) Skjelsvikdalen



b) Nytt T-kryss på eksisterende E18 i Lundedalen



c) Kryssområdet på Kjørholt



4. TIDLIGERE UNDERSØKELSER OG BEHOV SUPPLERENDE UNDERSØKELSER

Deler av planområdet berører arealer hvor det er kjent eller mistanke om forurensning i grunnen. I henhold til forurensningsforskriften § 2.4 er det krav om miljøteknisk grunnundersøkelser for arealer hvor det skal gjøres terrenginngrep og det er mistanke og forurenset grunn. Ved terrenginngrep menes graving, planering, masseuttak og/eller utfylling. Kravet gjelder både permanente og midlertidige tiltak. Ved påvist forurensning må det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn. Tiltaksplanen skal godkjennes av forurensningsmyndighet før arbeider i grunnen kan starte.

4.1. DEPONI I SKJELSVIKSDALEN

4.1.1. TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Det er utført flere undersøkelser og utredninger av det avsluttede uorganiske farlig avfallsdeponiet i Skjelsvikdalen. I deponiet har Elkem/Eramet deponert manganslam fra sin manganproduksjon i Porsgrunn siden midten av 70-tallet (se Figur 4). Deponiet ble avsluttet i 2007. Deponiet er registret i Grunnforurensning med lokalitetsid 2967 [1]. Denne registreringen ligger inne med unøyaktig avgrensning. Antatt avgrensning av deponiet er vist i Figur 5.

I 2017 utførte Rambøll miljøteknisk grunnundersøkelse av deponiet [2]. Prøvetaking ble utført ved skovelboringer ned til antatt naturlige masser (torv eller leire).

Manganslam ble påvist i fire prøvetakingspunkter. Manganslammets innhold av bly, kadmium, sink, sum PAH16, benzo(a)pyren og alifater tilsvarende tilstandsklasse 5 og farlig avfall jf. Miljødirektoratets veileder TA-2533/2009, *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn* [7].

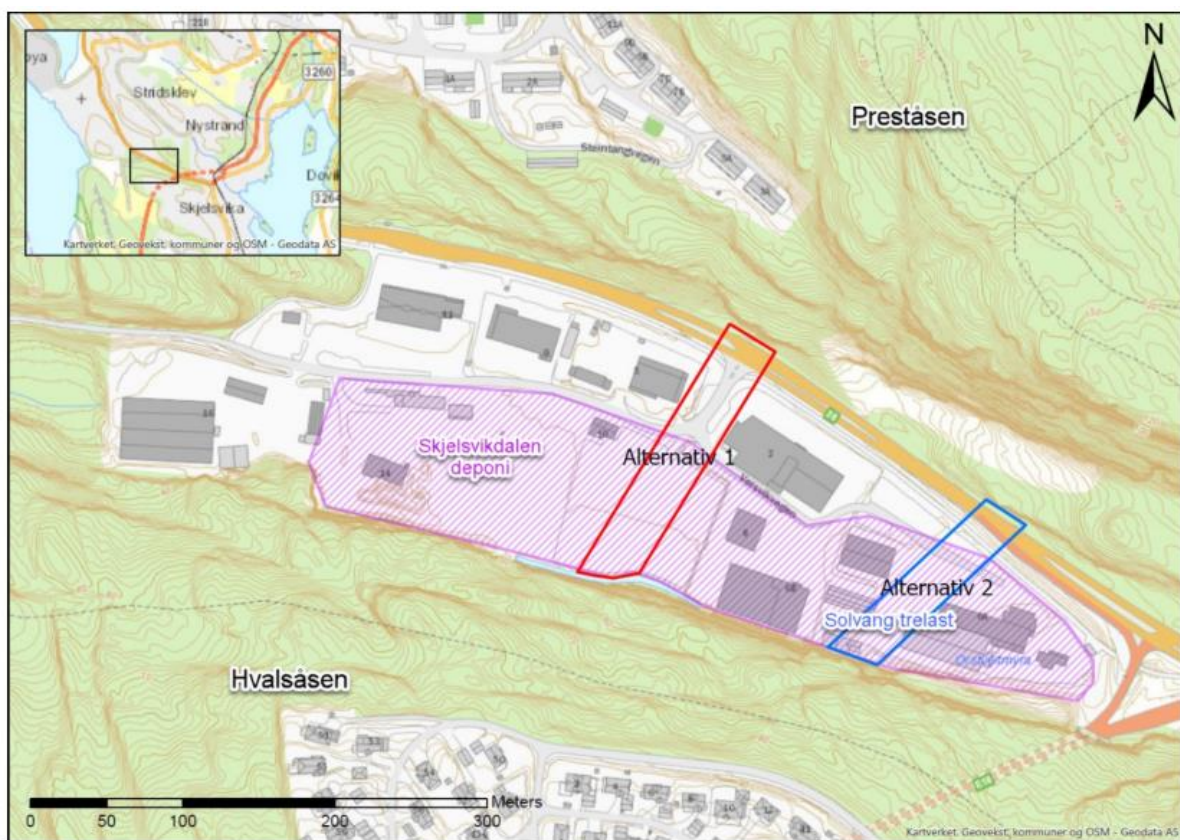
Toppdekket til deponiet består av silikonmanganslagg. Laget er 1–2 meter tykt og ble påvist i alle prøvetakingspunktene. Forurensningsgraden til slagget tilsvarende tilstandsklasse 3 for bly, sink og olje, mens sum PAH og benzo[a]pyren ble påvist i konsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse 4 i 1-2 meters dybde.

Det ble i 2020 søkt om tillatelse fra Miljødirektoratet til å anlegge løsmassetunnel for ny E18 gjennom deponiet og tilhørende anleggsarbeid [5], basert på Rambølls undersøkelse fra 2017. Da det var usikkerhet knyttet til endelig valg av veitasé, ble søknaden lagt på vent hos Miljødirektoratet.

Rambøll gjennomførte i 2019 nye grunnundersøkelser for et nytt mulig traséalternativ gjennom Skjelsvikdalen (alternativ 2) [3,4]. Det ble, som for arealer undersøkt i 2017, påvist til dels er betydelig forurensning i grunnen. Det er særlig tungmetaller som bly, arsen, kadmium og sink, samt PAH-er som benzo(a)pyren som er påvist med høye konsentrasjoner. Det er påvist konsentrasjoner av enkeltparametere opp til og med tilstandsklasse 5 (vurdert iht. veileder TA-2533/2009) og massene er til dels vurdert som farlig avfall på bakgrunn av den additive effekten av flere miljøgifter [4]. Forurensningen er påvist helt ned til 5 meter under terreng, det er særlig dypereleggende lag som er sterkt forurenset, selv om det ved ett prøvepunkt er påvist klasse 5 masser også i den øvre meteren.



Figur 4: Flyfoto av næringsarealene fra 2002. Bildet viser Eramets deponi (i midten) som er i ferd med å avsluttes. Det vises også en del masseuttak/lagring helt vest på området. Kartgrunnlag: 1881.no/kart.



Figur 5: Oversiktskart over Skjelsvikdalen med inntegnet to tidligere vegtraseer hvor del ble gjennomført miljøteknisk grunnundersøkelse av Rambøll i 2017 (alternativ 1) og 2019 (alternativ 2). Antatt utstrekning av deponiet er skravert. Kilde: Rapport Multiconsult 2020 [6].

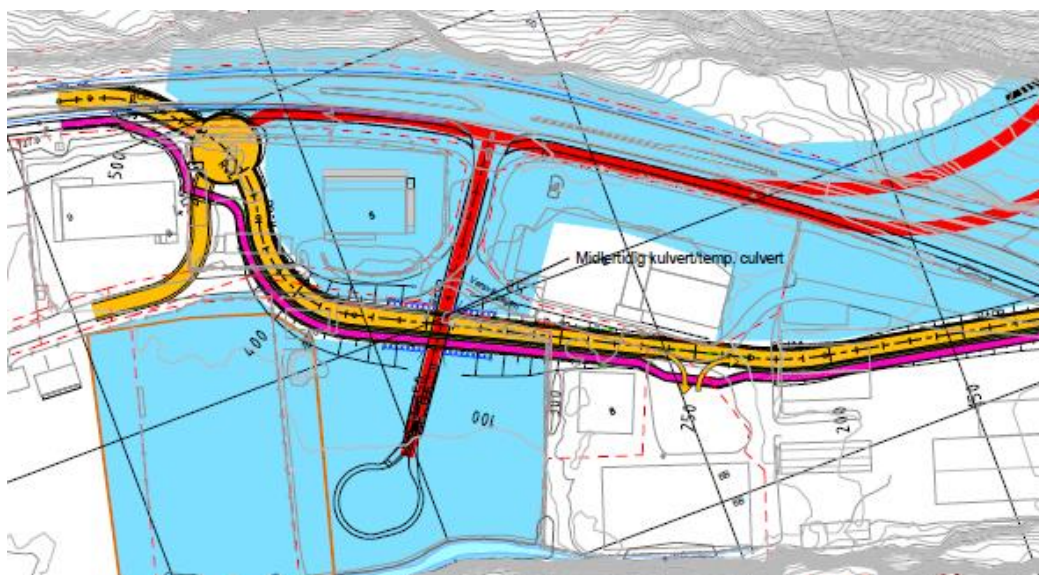
4.1.2. SUPPLERENDE UNDERSØKELSER

Ny vei-trase gjennom Skjelsviksdalen berører manganslamdeponiet kun i mindre omfang, som vist i Figur 6. Det er imidlertid planlagt en midlertidig anleggsvei i kulvert under RV 36 som vil berøre deponiet (Figur 7). Denne er foreløpig anlagt i trase for alternativ 1 som ble undersøkt av Rambøll i 2017. I tillegg er det planlagt et midlertidig masselagringsområde over deponiet.

Det vil bli gjennomført miljøteknisk grunnundersøkelse for disse arealene som berører deponiområdet i løpet av høsten 2021.



Figur 6: Utsnitt av GIS-portal som viser veg-trase gjennom Skjelsviksdalen. E18 går i tunnel under Skjelsviksdalen (oransje stiplet linje), mens adkomstvei med to rundkjøringer og tilknytning til RV36 ligger i dagen (brun). Antatt avgrensning av deponiet er skissert med lilla areal.



Figur 7: Utsnitt av tegning som viser foreløpig plassering av midlertidig anleggsvei i kulvert under midlertidig omlegging av Rv36 og midlertidig masselagringsområde innenfor brun linje.

4.1.3. SØKNAD OM TILLATELSE

Trasévalget har endret seg etter at forrige søknad ble sendt til Miljødirektoratet. Terrenngrepet vil være av et mindre omfang enn tidligere søknad. Når resultater fra supplerende prøvetaking utført høsten 2021 foreligger, vil det bli gjort en vurdering om det er behov for å revidere søknad til Miljødirektoratet om tillatelse til anleggsarbeid i Skjelsviksdalen som berører manganslamdeponiet.

Det kan være aktuelt å avholde et møte med Miljødirektoratet for å avklare behovet for søknad og hvem som skal være miljømyndighet for søknaden (tiltaksplanen). Dette er aktuelt dersom grunnundersøkelser avdekker at massene er inert avfall og ikke berører massene i farlig avfallsdeponiet.

4.2. FORURENSNINGER LANGS E18 VEGTRASE

Det er mistanke om forurenset grunn langs eksisterende E18 og RV 36 som blir berørt av tiltaket. Eksisterende E18 ble etablert i dette området tidlig på 1990-tallet.

Det er ikke kjent at det er gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser langs eksisterende vegtraseer i områdene ved planlagte dagsoner. Det foreligger heller ikke registrering av forurenset grunn langs traseen i Grunnforurensning.

Det vil bli gjennomført miljøteknisk grunnundersøkelser langs eksisterende veier hvor det er planlagt terrenngrep i løpet av høsten 2021. Dersom det påvises masser over tilstandsklasse 1, vil det være behov for å utarbeide tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn. Denne må sendes til godkjenning av Porsgrunn kommune.

5. HÅNTERINGSLØSNINGER FOR OPPGRAVDE MASSER

5.1. DEPONIET I SKJELSVIKSDALEN

I søknaden til Miljødirektoratet fra 2020 er det beskrevet håndteringsløsninger for berørte masser fra deponiet. Det ble i søknaden estimert toppdekke av 2 meter mektighet av silikomanganslagg og 5 meters mektighet av deponert manganslam.

Oppgravd manganslam (farlig avfall) er planlagt levert til mottak (deponi) for farlig avfall. NOAH AS gjorde i 2017 en mottaksvurdering av manganslamprøvene, og konkluderte at de kan ta imot manganslam for deponering på Langøya.

Toppdekket med silikomanganslagg er antatt å være inerte masser. Dette må imidlertid bekreftes med utlekkingstester som viser at utlekkingspotensialet er lavere enn kravene i avfallsforskriften, før levering til deponi for inerte masser. Dersom det viser seg at slagget ikke er inert, må det leveres til lovlig deponi for ordinært avfall.

Forventet gravedybde for kulvert er 2,5 meter, mens resterende vegoppbygning vil ha en gravedybde på 1-2 meter. Beregnede mengder er basert på tidligere undersøkelser, og vil bli oppdatert etter supplerende undersøkelser utført høsten 2021.

- Mengden silikomanganslagg som skal leveres til lovlig mottak for ordinært eller inerte masser, evt gjenbrukes innefor tiltaksområdet, er i et foreløpig estimat beregnet til 7 500 m³, tilsvarende 13 125 tonn.
Dette er estimert ut fra at gravearbeidene til vegomlegging og veg-kulvert vil berøre et areal av deponiet på ca. 5000 m², med en gjennomsnittlig mektighet på 1,5 meter og egenvekt på 1,75 tonn/m³.
- Mengden manganslam som skal leveres til lovlig mottak for farlig avfall er i et foreløpig estimat beregnet til 100 m³, tilsvarende 175 tonn.
Dette er estimert ut fra profiltegnning for gravearbeidene til veg-kulvert og egenvekt på 1,75 tonn/m³.

Oppgravd silikomanganslagg, samt eventuelle øvrige lettere forurensede masser, vil kunne bli mellomlagret innenfor tiltaksområdet i Skjelsvikdalen, før utkjøring til lovlig mottak, alternativt gjenbrukt innenfor tiltaksområdet dersom dette er mulig. Manganslam må graves rett på i lukkede biler/containere og fraktes til lovlig farlig avfall mottak.

5.2. FORURENSNINGER LANGS VEG-TRASE

Dersom det påvises forurensninger langs veg-trase, er det ønskelig å gjenbruke disse i størst mulig grad internt innenfor tiltaksområdet. Det er forventet å påvise lettere forurensede masser (tiltaksklasse 2-3) langs vegtrase. Ved påvisning av forurensede masser som er uegnet for gjenbruk eller masser som overstiger tilstandsklasse 3, vil disse bli vurdert gjenbrukt basert på risikovurderinger, alternativt levert til godkjent mottak for forurensede masser.

6. KILDER

- [1] – Grunnforurensingsdatabasen – grunnforurensning.miljodirektoratet.no
- [2] – Deponi Skjelsviksdalen – Miljøteknisk grunnundersøkelse og prosjekt status – rap-052, Rambøll 2017
- [3] – Miljøtekniske grunnundersøkelser Versvikvegen 6A – rap-081, Rambøll 2019
- [4] – Datarapport grunnundersøkelser alternative linjer Skjelsvik Øst – rap 082, Rambøll 2019
- [5] – Søknad om tillatelse til anleggsarbeid i manganslamdeponi – Skjelsviskdalen (søknad til Miljødirektoratet), Nye Veier 2020
- [6] - Vurdering av hydrogeologiske og miljøgeologiske påvirkninger ved etablering og permanent bruk av tunnel gjennom Skjelsvikdalen, RIGh-rap-002, Multiconsult sept 2020
- [7] – Veileder Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn - TA2553/2009, Miljødirektoratet 2009