

Oppdragsgiver: Bergen kommune, Etat for Idrett

Oppdragsnr.: 52601191 Dokumentnr.: RIM01

Til: Bergen kommune, Etat for idrett v/ Sondre Walters Haugland

Fra: Norconsult v/ Vilde Nesbø Bakke

Sted, dato: Bergen / 2026-07-06

[Copy to]

Notat forurenset grunn – Etablering av kunstgressbaner på Slettebakken

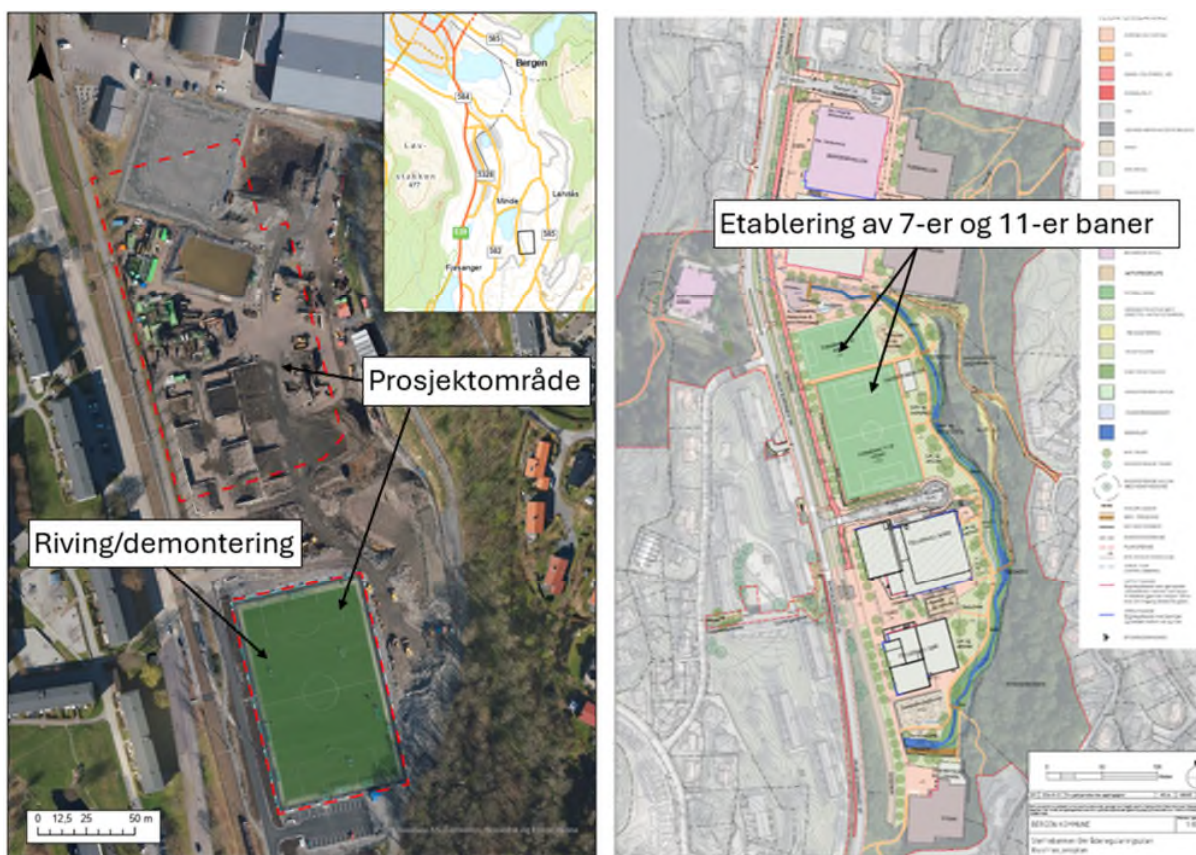
1 Innledning

1.1 Beliggenhet og planlagte arbeider

Norconsult Norge AS er engasjert av Bergen kommune, Etat for Idrett, for å prosjektere og utarbeide konkurransegrunnlag for to kunstgressbaner til fotball, hvorav en 11er-bane (ca. 100x64m) og en 7er-bane (ca. 60x40m), i tillegg til riving/demontering av eksisterende 11er-kunstgressbane på Slettebakken. Prosjektområdet er vist i Figur 1.

Det forventes terrenginngrep ifm. etablering av drenssystem for overvannshåndtering (sandfang, infiltrasjonsledninger og overvannsledning) og fundamentering av nye lysmaster. Terrenginngrep ifm. riving av kunstgressbanen i sør forventes å være begrenset og vil bare omfatte lett bearbeiding av overflatemasser (punktvis ned til øverste ca. 50 cm).

Planlagte terrenginngrep ligger innenfor arealet av det tidligere avfallsdeponiet på Slettebakken. Sanering av avfallsdeponiet ble ferdigstilt våren 2025. Foreliggende notat oppsummerer nåværende forurensnings-situasjon i tiltaksområdet basert på tilgjengelig underlag fra saneringsarbeidet på Slettebakken. Notatet danner grunnlaget for en ev. tiltaksplan for forurenset grunn for de planlagte gravearbeidene.



Figur 1. Til venstre vises tiltaksområdet for etablering av to nye kunstgressbaner (rødstiplet område i nord) samt riving av eksisterende kunstgressbane i sør (rødstiplet kunstgressbane i sør). Til høyre vises illustrasjonsplan fra Slettebakken områdereguleringsplan som viser hvor nye kunstgressbaner skal etableres.

Oppdragsgiver: Bergen kommune, Etat for Idrett
Oppdragsnr.: 52601191 Dokumentnr.: RIM01

1.2 Formål og avgrensning

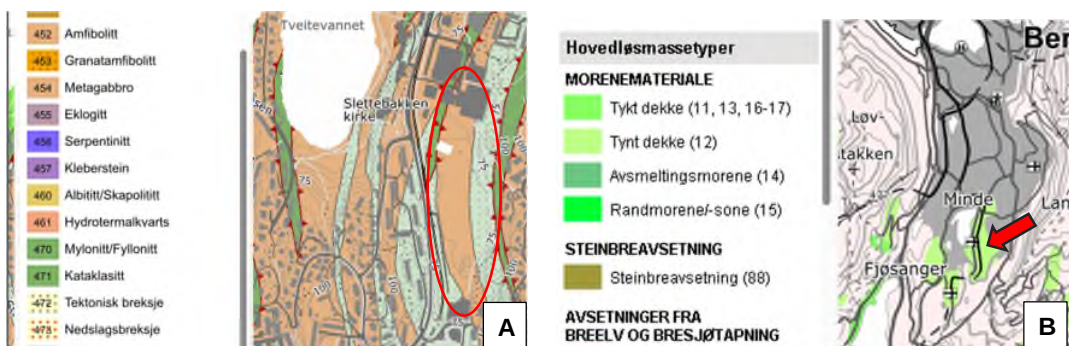
Foreliggende notat har som formål å oppsummere forurensningssituasjonen innenfor prosjektområdet, i lys av saneringsarbeidet som nylig er gjennomført på Slettebakken. Følgende grunnlagsdokumenter fra saneringsarbeidet foreligger og er gjennomgått:

- Sluttrapport for sanering av Slettebakken deponi, utarbeidet av COWI, datert 26.08.2026.
- Søknad om tillatelse i henhold til forurensningsforskriften, utarbeidet av COWI, datert 02.11.2021.
- Tillatelse etter forurensningsloven til Bergen kommune for sanering av Slettebakken deponi, Statsforvalteren i Vestland, datert 02.11.2021.
- 3D-modell for oppbygging av masser, utarbeidet av entreprenør (VeDeCi¹) som del av saneringsprosjektet. 3D-modellen viser gjennliggende masser etter ferdigstilt sanering av deponiet.

2 Områdeskrivelse

2.1 Grunnforhold

Utsnitt fra NGUs berggrunns- og løsmassekart er vist i Figur 2. Berggrunnen innenfor tiltaksområdet er registrert som amfibolitt med innslag av granatglimmerskifer og mylonittgneis [1]. Løsmasser i området er registrert som morenemateriale [2].



Figur 2. A: utsnitt fra NGUs berggrunnskart [1]. Prosjektområdet er vist omtrentlig med rød ring; B: utsnitt fra NGUs løsmassekart [2]. Prosjektområdet er indikert med rød pil.

2.2 Naturmangfold og kulturminner

I Artsdatabanken [4] er det registrert en rekke rødlistede fuglearter i eller i nærheten av prosjektområdet:

- Grønnfink (sårbar).
- Fiskemåke (sårbar).
- Gråspurv (nært truet).
- Gråmåke (sårbar).
- Tårnseiler (nært truet).
- Stær (nært truet).
- Taksval (nært truet).

Det er ikke registrert fremmedskadelige arter innenfor prosjektområdet. Arter og fremmedskadelige arter er ikke kartlagt utover databasesøk.

Det er ikke registrert kulturminner innenfor prosjektområdet i Riksantikvarens database «Kulturminnesøk».

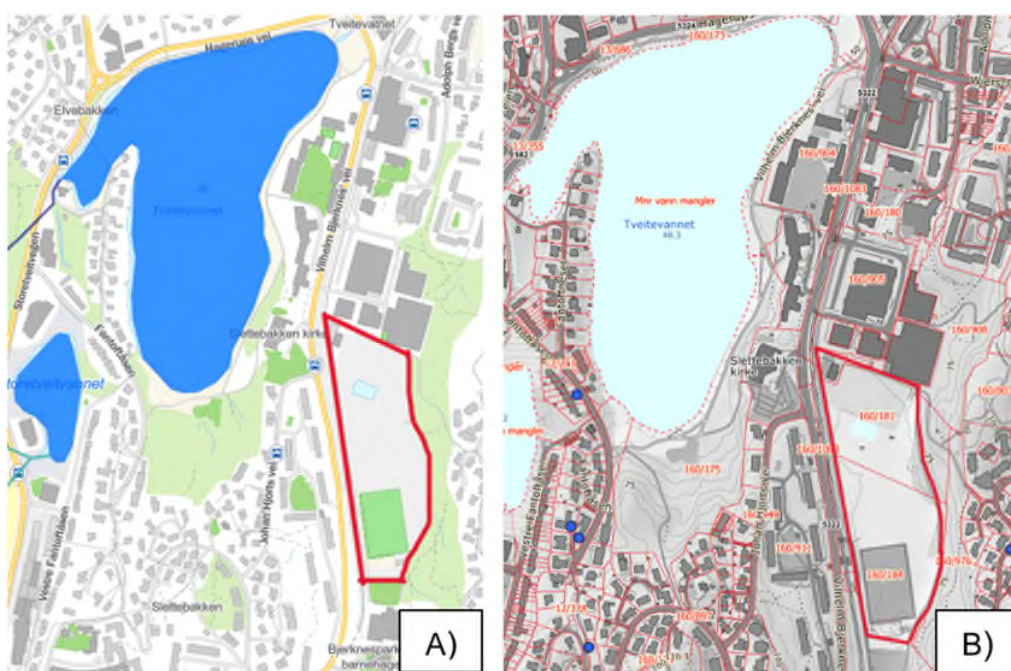
¹ Selskap eid av Veidekke Entreprenør AS og DEME Environmental NV

Oppdragsgiver: Bergen kommune, Etat for Idrett
Oppdragsnr.: 52601191 Dokumentnr.: RIM01

2.3 Grunnvann og resipienter

I nordre ende av det sanerte området er det lagt en tett membran/barriere for å unngå at grunnvann fra det sanerte området kommer i kontakt med forurensede masser som ikke er sanert i nord. Sør for membranen er det plassert en grunnvannskum hvor grunnvann fra den rensede fyllingen føres ut av området [5]. Multiconsult har i perioden 23.01-19.02.2026 utført grunnvannsmålinger som viser høyeste målte grunnvannsnivå mellom kote 67,0-68,3.

Nærmeste resipient er Tveitevannet (Vannforekomst-ID: 056-26747-L, se Figur 3A). Den er registrert med moderat økologisk og dårlig kjemisk tilstand [6]. Tveitevannet er lokalisert ca. 170 m nedstrøms fra tiltaksområdet. Det er ikke registrert brønner i nærheten av eller nedstrøms for tiltaksområdet i Nasjonal grunnvannsdatabase [3].



Figur 3. A) viser utsnitt fra Vann-nett [6]. Tveitevannet er markert i blått og tiltaksområdet ligger innenfor rød linje. B) Utsnitt fra GRANADA – Nasjonal grunnvannsdatabase [3]. Punkter med fjellbrønn er markert i mørkeblått. Tiltaksområdet ligger innenfor rød linje.

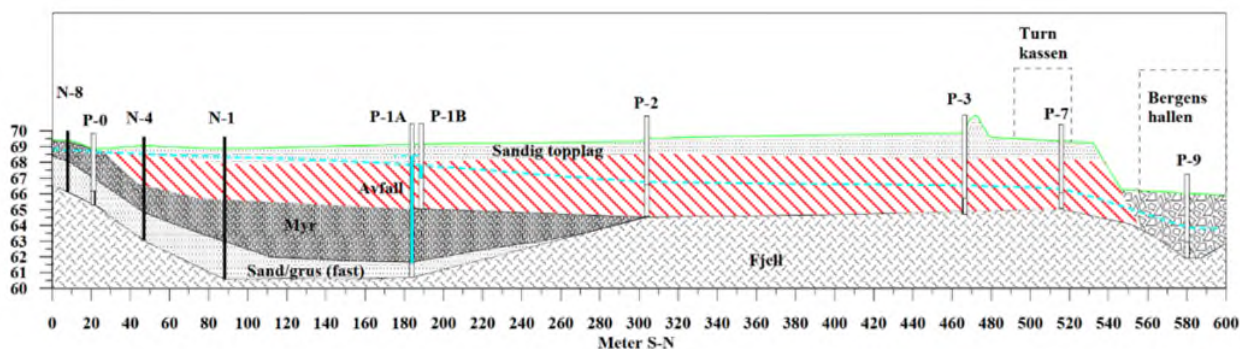
2.4 Forurensningshistorikk

Avfallsdeponiet på Slettebakken ble benyttet av Bergen kommune fra 1940 til 1961. Deponiet ble brukt til husholdningsavfall og ble etablert på en myr uten bunntetting eller system for å samle opp sigevann [7]. Området er fremdeles registrert i Bergen kommunes aktsomhetskart for forurenset grunn som «deponi, kommunalt deponi, forurenset grunn, gjenvinning [8], samt i Miljødirektoratets database for grunnforurensning med påvirkningsgrad «3 - Ikke akseptabel tilstand og behov for tiltak» [9]. Disse registreringene er vist i Figur 4. Figur 5 viser vertikalsnitt av det tidligere deponiet.

Oppdragsgiver: Bergen kommune, Etat for Idrett
Oppdragsnr.: 52601191 Dokumentnr.: RIM01



Figur 4. A: Utsnitt fra Bergen kommunes aktsomhetskart for forurenset grunn [8]; B: Utsnitt fra miljødirektoratets database «Grunnforurensning» [9].



Figur 5. Vertikalsnitt av Slettebakken fra sør til nord. Hentet fra Statsforvalters tillatelse for sanering av Slettebakken deponi [7] hvor den videre er hentet fra rapport fra miljøtekniske grunnundersøkelser utført av Asplan Viak i 2006.

Det er foretatt flere runder med prøvetaking av avfallsmassene på Slettebakken over flere år. Den siste undersøkelsen ble utført i 2021 [10] (før saneringen startet i 2022) hvor det ble påvist:

- Sink opptil tilstandsklasse 5.
- Bly, kadmium og PAH-16 opptil tilstandsklasse 4.
- Arsen, PCB, benzo(a)pyren og alifater opptil tilstandsklasse 3.

3 Sanering av Slettebakken deponi

3.1 Utførte saneringsarbeider

Arbeidet med sanering av Slettebakken deponi startet i august 2022 og ble ferdigstilt våren 2025. COWI har hatt miljøteknisk oppfølging av arbeidet, mens Multiconsult har fulgt opp det geotekniske arbeidet. Figur 6 viser området hvor deponimasser er sanert, totalt 42 400 m². Saneringsarbeidet er ifølge sluttrapport utført i tråd med tillatelsen (inkludert endringer) gitt av Statsforvalter [11]. Iht. tillatelsen fra Statsforvalter ble arealbruken «boligområder» lagt til grunn for å fastsette akseptkriterier for sanering av deponiet:

- *Masser opptil tilstandsklasse 2 kan plasseres som topplag. I gjennomføringsplan fra entreprenør legges det opp til at topplaget i hovedsak skal være tilkjørte masser i tilstandsklasse 1.*

Oppdragsgiver: Bergen kommune, Etat for Idrett
Oppdragsnr.: 52601191 Dokumentnr.: RIM01

- *Masser opptil tilstandsklasse 4² kan plasseres i dypereliggende lag (> 1 meter).*

Massehåndtering i prosjektet har omfattet oppgraving av forurensede og rene masser, utsortering av avfallsfraksjoner og rensing/vasking av forurensede masser. Arbeidet har inkludert prøvetaking for å kontrollere at tilbakefylling av rensede avfallsmasser var i tråd med akseptkriteriene for saneringsprosjektet.

Metall og avfall med høy brennverdi ble sortert ut og levert til godkjent deponi. De mest forurensede massene ble filtrert for å fjerne væske, komprimert til en filterkake og levert til godkjent deponi.



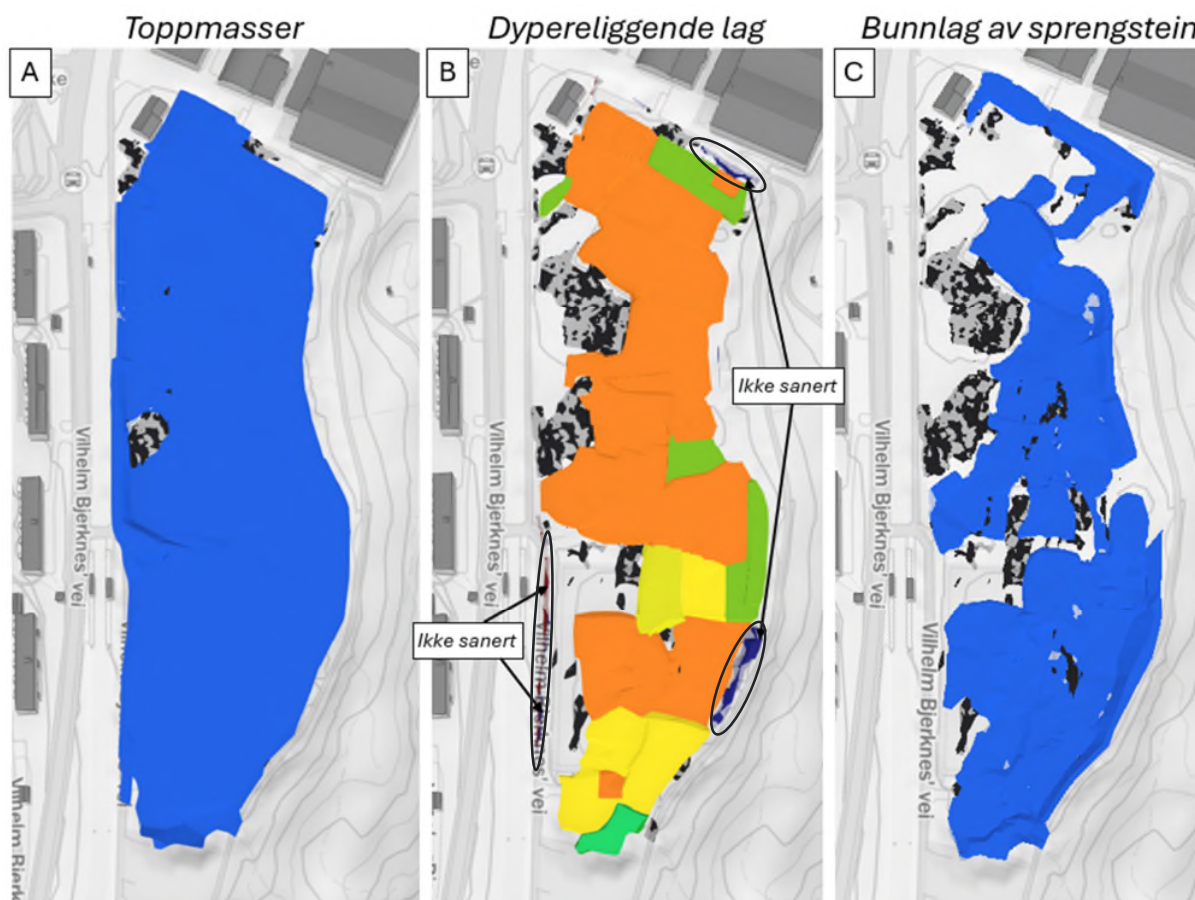
Figur 6. Prosjektområdet for saneringsarbeidet av deponimasser, fra tillatelse gitt av Statsforvalter [7].

² COWI har utført risikovurdering for relevante stoffer som konkluderer med at risikoen for spredning til resipient (Tveitevannet) over tid er på et akseptabelt nivå ved bruk av sorterte/vaskede avfallsmasser i tilstandsklasse 4 i dypereliggende masser [7].

3.2 Gjenliggende masser etter sanering

Utbredelse av gjenliggende massene er vist i Figur 7. Basert på tilgjengelig underlag gitt av kap. 1.2, kan gjenliggende masser i tiltaksområdet oppsummeres slik:

1. Topplag bestående av komprimert sprengstein og grus, minst 1,0 m tykt, i tilstandsklasse 1. I voller mot Bybanen og gangvei er det benyttet torv i tilstandsklasse 1 og 2 (prosjektområdet vil ikke berøre disse massene).
2. Mellomlag bestående av inerte³, rensede avfallsmasser i tilstandsklasse 1-4 (i dypereliggende jord, dvs. >1 m dyp). Iht. geoteknisk notat utarbeidet av Multiconsult ble rensede avfallsmasser iblandet grus og stein før de ble lagt ut og komprimert [12].
3. Mesteparten av området har tilkjørt sprengstein i bunn.
4. Et areal mot inn mot Bybanetraseen i vest og mot gangvei i øst, i sørlig ende av saneringsområdet, er ikke masseutskiftet/sanert. Forurensede masser nord for prosjektområdet (under eksisterende bygg) er ikke sanert, se Figur 7 B.



Figur 7. Utklipp fra entreprenørens 3D-modell. A: Toppmasser av sprengstein, vist i blått. Fjell i dagen er vist med grå-svarte områder. B: Dypereliggende lag bestående av forurensede masser/rensede avfallsmasser. Oransje, gul og grønn viser masser i hhv. tilstandsklasse 4, 3 og 2. C: Bunnlag bestående av sprengstein. Fjell er vist med grå-svarte områder.

³ Stein, tegl, glass, keramikk, vasket sand og grus, etc. Er i dokumentasjon fra saneringsprosjektet vurdert som inerte masser.

4 Videre utfylling/oppbygging av området

I henhold til dokumentasjon fra saneringsarbeidet ble området ferdigstilt ved ca. kote 70 i søndre del av området (hvor dagens 11er-bane ligger) og ved ca. kote 69 i nordlige del av området (hvor ny 11er-bane skal etableres). Iht. notat utarbeidet av Multiconsult [12], har terrenghøyden i den nordlige delen av det sanerte området deretter blitt hevet videre med sprengsteinsmasser i to faser til hhv. kote 69,5-70 (fase 1) og 71-72 (fase 2), se Figur 8. Massene benyttet til heving av terreng er sprengsteinsmasser fra Sotra Link-prosjektet. Massene tilført i fase 2 ligger midlertidig lagret i påvente av bruk til arrondering på området hvor 11er-banen som skal rives ligger. Foreliggende prosjektarbeid med overvann og drenering vil medføre behov for å flytte deler av de mellomlagrede steinmassene (oransje i Figur 8), samt utføre graving i sprengsteinsfyllingen (grønn i Figur 8). Norconsult legger til grunn at sprengsteinmassene er prosjektert som ikke-forurensede og er egnet til formålet⁴.



Figur 8. Områder med topplag av sprengstein som følge av videre utfylling av området. Til venstre vises sprengsteinsfylling (fase 1). Til høyre vises området hvor det mellomlagres sprengstein til bruk for videre heving/arrondering av området hvor dagens fotballbane, som skal rives, ligger. Figurer er hentet fra Multiconsult sitt notat som oppsummerer geotekniske arbeid i området [12].

Figur 9 oppsummerer oppbygging av sprengsteinsmasser (rene masser) som er lagt over rensede avfallsmasser for deler av det sanerte området.

⁴ I henhold til NGUs berggrunnskart for strekningen Loddefjord–Bildøyna (del av Sotra Link-prosjektet som massene stammer fra) er det ikke identifisert bergarter som typisk kan gi syredannende avrenning. Det ble heller ikke observert misfarging i drenerende grøfter eller andre indikasjoner på syredannende avrenning fra massene under befarig. Norconsult har ikke utført egne faglige vurderinger av massene og legger til grunn at slike vurderinger er ivaretatt av Multiconsult gjennom deres prosjektering samt entreprenøren under gjennomføring.

Oppdragsgiver: Bergen kommune, Etat for Idrett
Oppdragsnr.: 52601191 Dokumentnr.: RIM01



Figur 9: Utklipp fra 3D-modell som viser oppbygging av sprengsteinsmasser (rene masser) som er lagt over rensede avfallsmasser. Blått areal viser topplag av sprengsteing fra saneringsprosjektet, grønt areal viser sprengsteinfylling lagt ut i fase 1 og oransje areal viser sprengsteinsfylling lagt ut i fase 2. Omriss av planlagt 11er- og 7er-bane er indikert.

5 Myndighetsavklaringer

Under prosjektets forhåndskonferanse med Bergen kommune (22.04.2026) informerte kommunen om at det fremdeles er Statsforvalter som er forurensningsmyndighet på området. Ettersom det er sannsynlig at prosjektet stedvis vil berøre forurensede masser i tilstandsklasse 2-4, kan det være behov for å utarbeide tiltaksplan for gravearbeidene i prosjektet jf. forurensningsforskriften kap. 2.

Gjenliggende masser er godt dokumentert og skal oppfylle gitte akseptkriterier/kvalitetsmål (dvs. tilstandsklasse 1 og 2 for toppmasser og opp til tilstandsklasse 4 for dypereliggende masser (> 1 m dyp). Prosjektet planlegger derfor ikke å utføre ny prøvetaking av grunn, men å utarbeide tiltaksplan basert på foreliggende dokumentasjon, kvalitetsmål og akseptkriterier. Norconsult sendte 05.05.2026 en henvendelse til Statsforvalter i Vestland for å avklare dette. I svar mottatt 07.05.2026 bekreftet Statsforvalter v/ Magne Nesse at Statsforvalter var enig i denne måten å løse oppgaven på. Tiltaksplan skal oversendes Statsforvaltaren i Vestland for behandling og må være godkjent før det kan søkes om IG.

6 References

- [1] Norsk geologisk undersøkelse, «Bergrunn - Nansjonal bergrunnsdatabase,» 17 04 2026. [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/bergrunn_mobil/.
- [2] Norges geologiske undersøkelse, «Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/. [Funnet 17 04 2026].
- [3] NGU, «GRANADA Nasjonal grunnvannndatabase,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/. [Funnet 17 04 2026].
- [4] Artsdatabanken, «Artskart,» [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no>. [Funnet 30 06 2026].
- [5] Multiconsult, «10270891-01-RIG-NOT-002, datert 19.05.2025».
- [6] Miljødirektoratet, «Vann-nett,» [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/waterbodies/056-117-R/factsheet/summary>. [Funnet 14 04 2026].
- [7] Statsforvalteren i Vestland, «Tillatelse etter forurensningsloven til Bergen kommune for sanering av Slettebakken deponi,» 2022.
- [8] Bergen kommune, «Bergenskart - grunnforurensning,» 18 05 2026. [Internett]. Available: <https://bergenskart.no/portal/apps/sites/#/bergenskart/maps/247847ae0ed1401c8e7e3a22ae943d6c/explore?location=60.382910%2C5.309506%2C14.59>. [Funnet 18 03 2026].
- [9] Miljødirektoratet, «Grunnforurensning,» [Internett]. Available: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>. [Funnet 18 05 2026].
- [10] COWI, «SØKNAD OM TILLATELSE I HENHOLD TIL FORURENSNINGSFORSKRIFTEN,» 2021.
- [11] COWI, «Sluttrapport for sanering av Slettebakken deponi, datert 29.08.2025».
- [12] Multiconsult , «0270891-01-RIG-NOT-003_Rev01 Oppsummering av våre arbeider,» 2026.

Notat

Oppdragsgiver: Bergen kommune, Etat for Idrett

Oppdragsnr.: 52601191 Dokumentnr.: RIM01

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	06.07.2026	Til bruk	VILBAK	SUNLUN	OEYCOL

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.