

Til: Sandved IL
v/ Njål Erland

Kopi:

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 09.01.2026
Dokumentnr.: 119597n1 rev 1
Prosjektnr.: 115849
Utarbeidet av: Åmund Skjørshammer Hognestad
Kontrollert av: Sivert Skoga Johansen

Sandnes. Asheimveien 45, Sandved IL
Geotekniske vurderinger for ny kunstgressbane

Sammendrag:

Sandved IL planlegger å bygge ny kunstgressbane på dagens gressbane ved Sandneshallen i Sandnes kommune. Grunnteknikk AS er engasjert som geoteknisk rådgiver for å vurdere fundamentering av banen, samt vurdere fundamenteringsløsning for lysmaster og ny tribune.

Foreliggende notat oppsummerer geotekniske vurderinger som grunnlag for utlysning av totalentreprise. Revisjon 1 inneholder forslag til overbygning for kunstgressbanen.

Grunnundersøkelser på dagens bane, samt grunnundersøkelser for veiprosjekter i nærheten indikerer at grunnforholdene generelt består av fast lagrede siltige sandmasser. Massene må anses som telefarlige.

Basert på utførte grunnundersøkelser er det vurdert at grunnforholdene generelt er egnet for direktefundamentering, men infiltrasjonstester, samt erfaringer med dagens gressbane indikerer imidlertid at infiltrasjonsevnen i grunnen ikke er tilstrekkelig. Danbefales å legge til grunn et dreneringssystem som leder overvann ut til drengrofter langs sidene av banen.

Maste- og tribunefundamenter kan generelt direktefundamenteres. Fundamentstørrelser og dybde på fundamenter må vurderes nærmere i detaljprosjektering på bakgrunn av aktuelle laster.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
2	Planer.....	3
3	Terreng- og grunnforhold	4
4	Geotekniske vurderinger.....	8
4.1	Fundamentering av ny kunstgressbane	8
4.1.1	Setninger	8
4.1.2	Drenering.....	8
4.1.3	Frostisolering.....	8
4.2	Forslag til baneoverbygning	9
4.2.1	Forslag til overbygning uten frostisolering.....	9
4.2.2	Forslag til overbygning med frostisolering.....	9
4.3	Fundamentering av ny tribune m/overbygg.....	10
4.4	Fundamentering av lysmaster	11
5	Sluttkommentar	11

Vedlegg

- 1 Situasjonsplan

Referanser

- [1] Multiconsult 10262420-01-RIG-RAP-001. Geoteknisk datarapport, datert 17.10.24
- [2] Statens vegvesen, oppdrag/rapport LD 444A-1. Rapport fra grunnundersøkelse, datert 18.04.1985
- [3] Kulturdepartementet, V-0975 Kunstgressboka. Brosjyre/veiledning, utgitt mai 2015.
- [4] Statens vegvesen 2007177373-5 E39 hp:07 Sandved – Stangeland. Datarapport, datert 11.04.2008.

1 Innledning

Sandved IL planlegger å bygge ny kunstgressbane på dagens gressbane ved Sandneshallen i Sandnes kommune. Grunnteknikk AS er engasjert som geoteknisk rådgiver for å vurdere fundamentering av banen, samt vurdere fundamenteringsløsning for lysmaster og ny tribune. Figur 1 viser området på et utklipp fra offentlige kart.



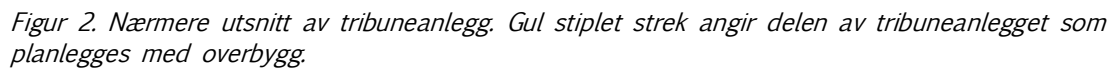
Figur 1. Utklipp fra norgeskart, banen som skal erstattes med kunstgressbane markert med rødt. Sandneshallen er vist i blått.

Foreliggende notat oppsummerer geotekniske vurderinger som grunnlag for utlysning av totalentreprise. Revisjon 1 av notatet inneholder forslag til overbygning for kunstgressbanen.

2 Planer

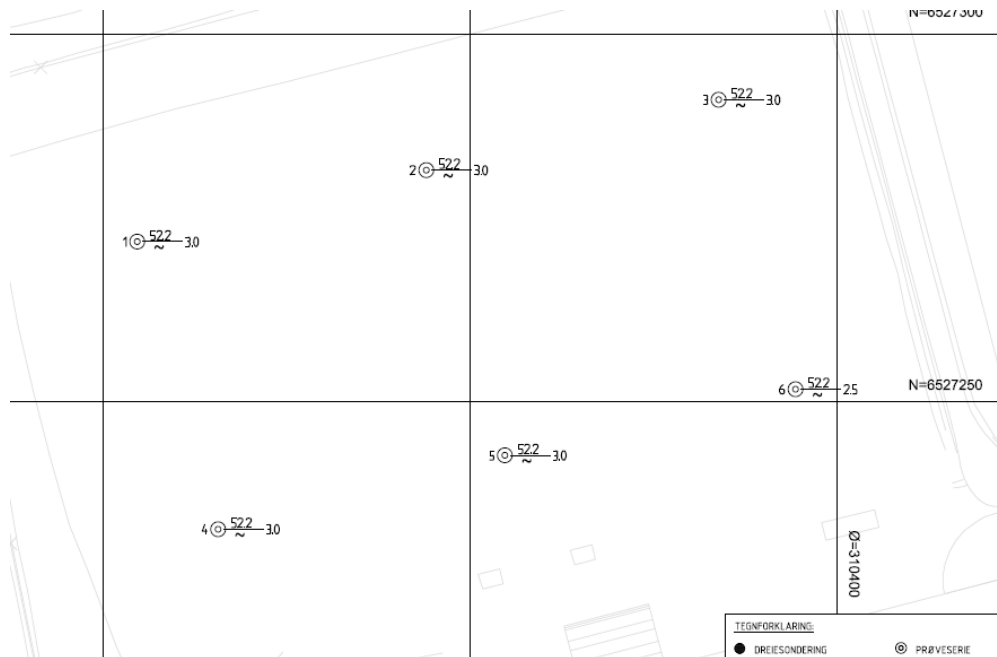
Mottatt situasjonsplan viser planlagt bane og plassering av ny tribune på sørsiden av banen. Figur 2 og Figur 3 viser utklipp fra mottatt situasjonsplan, se også vedlegg 1.

Deler av tribunen planlegges overbygd med kiosk/lagerbod øverst, se gul stiplet strek i Figur 2.



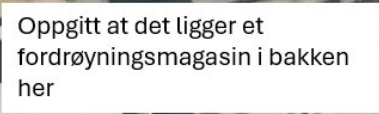
Multiconsult har utført grunnundersøkelser på området i 2024. Det ble utført 6 naverboringer med opptak av prøver ned til ca. 2,5 m under terreng. Figur 4 viser et utklipp fra borplan. Prøvene er i all hovedsak klassifisert som siltig sand. Utførte korngraderinger plasserer

prøvene i telefarlighetsklasse T2 (litt telefarlig), bortsett fra i borepunkt 6 hvor prøven er klassifisert i klasse T4 (meget telefarlig). Vi anbefaler å da legge til grunn at prøvene er telefarlige og kan få telehiv og setninger hvis de ikke isoleres.

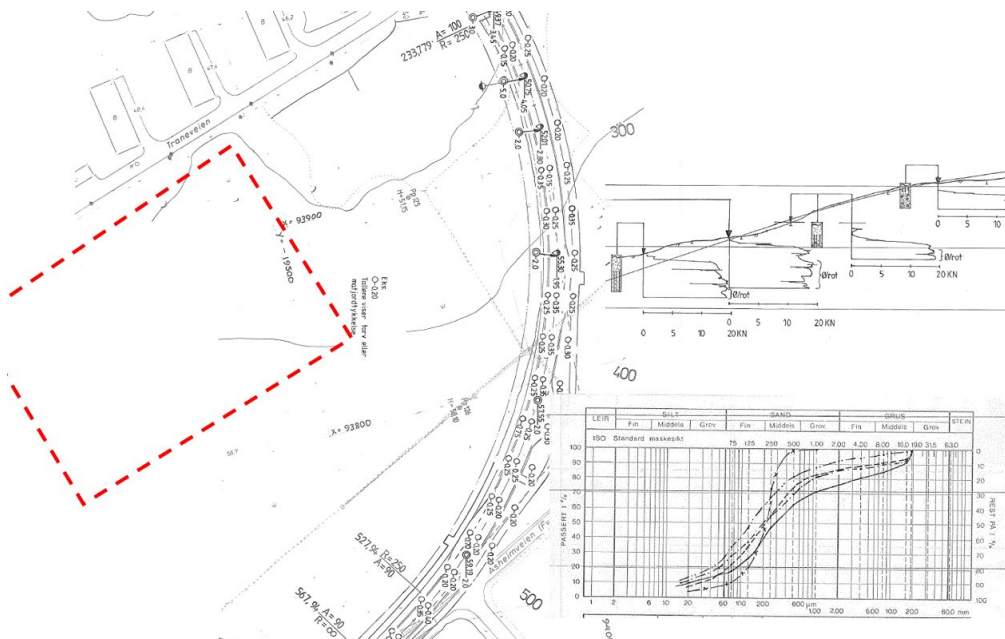


Figur 4. Utklipp fra borplan fra grunnundersøkelser.

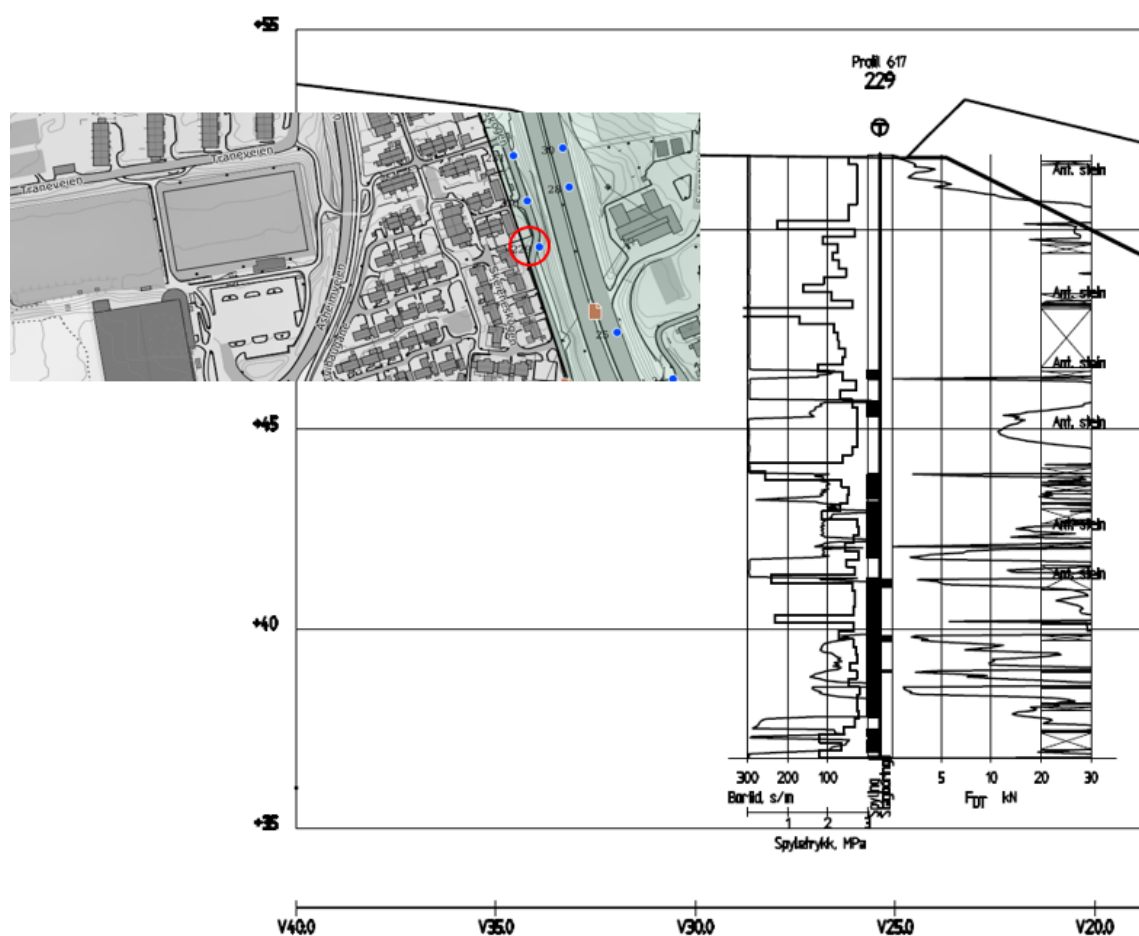
Ifm. grunnundersøkelsene ble det utført en enkel infiltrasjonstest som etter metode i Kunstgressboka (utgitt 2015) [3]. Testen anbefales utført på ferdig avrettet bane, men ble utført på antatt nivå av underkant ny overbygningen. Ved god drenering skal en vannsøyle på 120 mm i et rør med diameter på 200 - 400 mm være redusert med 100 mm innen ti minutter. I de utførte testene varierte tiden mellom 13 og 33 minutter, gjennomsnittet var ca. 23 minutter, dvs. det er indikasjoner på at grunnen ikke drenerer godt i dag. Det underbygges også av opplysninger om at særlig vestenden av dagens gressbane oppleves som bløt og «tung» i våte perioder, se Figur 5.



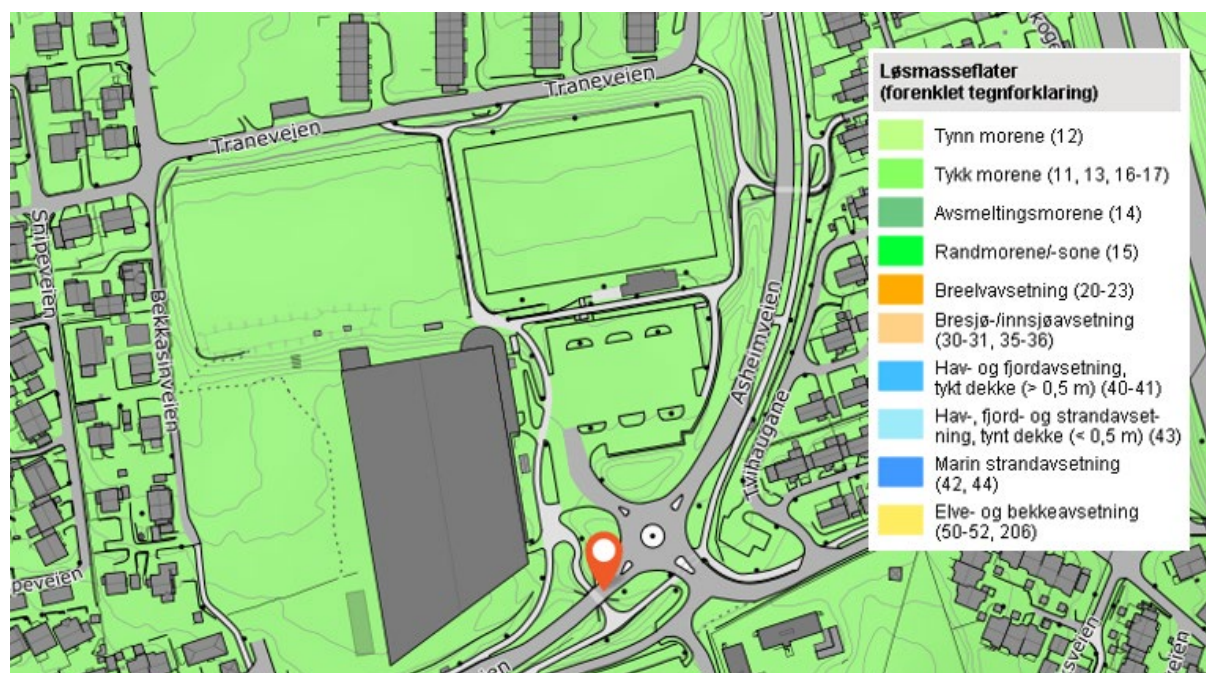
Det er ikke utførte sonderinger eller undersøkelser dypere enn ca. 3 m, og det foreligger ikke andre kjente grunnundersøkelser i baneområdet som gir informasjon om grunnforhold videre i dybden. I Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG) foreligger det eldre grunnundersøkelser fra veiprosjekter i området (se Figur 6 og Figur 7 nå). Disse indikerer også generelt siltig sand til ukjent dybde (boringer er generelt ført til 5-20 m uten å påtreffte berg). Dette sammenfaller også med NGUs løsmassekart, som angir at forventede løsmasser i området består av moreneavsetninger (grønn farge, se Figur 8).



Figur 6. Utklipp fra borplan på rapport fra 1985 [2]. Ny kunstgressbane omtrentlig vist med rødt. Sonderinger og et krongraderingsdiagram klippet inn på tegning. Grunnundersøkelsene indikerer generelt siltig sand ned til ca. 4-5 m i veitraséen.



Figur 7. Utklipp fra sondering utført for E39 ca. 170 m øst for fotballbanen.



Figur 8. Utklipp fra NGUs løsmassekart.

4 Geotekniske vurderinger

4.1 Fundamentering av ny kunstgressbane

De utførte grunnundersøkelsene på dagens gressbane og tidligere undersøkelser fra nærområdet indikerer generelt at grunnforholdene i området består av siltig sand. Totalsonderinger for veiprosjektene i området indikerer at den relativt fast lagret, dette samsvarer også med at NGUs kart angir forventede masser.

Dagens bane er opplyst å være fra tidlig 1990-tall og fremstår i dag tilnærmet setningsfri.

Det antas at grunnforholdene i arealet til den planlagte banen består av siltige sandmasser og morenemasser til stor dybde. På bakgrunn av dette vurderes det som OK å fundamenterer ny kunstgressbane på de stedlige massene, dvs. det er ikke behov for å masseutskifte løsmasser med hensyn til dette.

Generelt må topplag av matjord og humusholdig materiale fjernes innenfor aktuelt baneareal. Vi anbefaler generelt at det benyttes plant skjær på gravemaskin samt at utgravd trau ikke trafikkeres unødvendig for å begrense risiko for omrøring av traubunn. Omrøring av grunnen innenfor fundamenteringsarealet vil gi ukontrollerte setninger. Grave- og tilbakefyllingsarbeider må derfor planlegges for å begrense trafikkering. Det anbefales at det legges ut 10-20 cm komprimert avrettingslag av pukk lagt ut på fiberduk under banen. Overbygning for banen bør utføres i tråd med kunstgressboka [3].

4.1.1 Setninger

Vi har forstått at ny bane skal ligge i tilnærmet samme nivå som dagens bane. Evt. oppfylling medfører en viss risiko for setninger. Ved evt. større oppfylling enn 0,5 m anbefales det å vurdere setningsforhold nærmere i detaljprosjekt. Ut fra grunnforholdene forventes det at evt. setninger vil avvikes relativt raskt ved pålastning (innen 1-2 måneder).

4.1.2 Drenering

Resultatene fra de utførte infiltrasjonstestene indikerer at grunnens infiltrasjonsevne er lavere enn det Kunstgressboka [3] omtaler som «god» drenering. For å unngå større gravearbeider anbefaler vi at traubunn legges med fall ut mot siden, og at det etableres drengrofter minimum langs langsiden av prosjektet. Drengroften bør bestå av drengrør pakket inn i pukk og fiberduk mellom pukkmasser og stedlige masser (for å sikre masseseparasjon). Drengrørene kobles til overvannsystem. System for håndtering av overvann og påkobling til avløpsnett må vurderes og prosjekteres av VA-teknisk fagkyndig.

4.1.3 Frostisolering

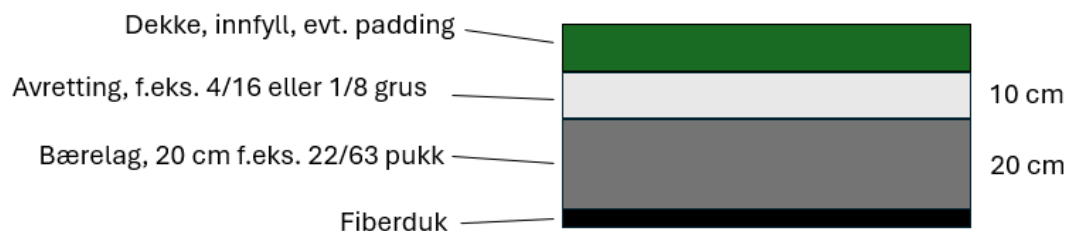
De stedlige siltige sandmassene må anses som telefarlige, og må isoleres mot frost for å unngå risiko for telehiv på banen. Kunstgressboka beskriver ulike løsninger for dette, endelig løsning må vurderes i detaljprosjekt. Dagens bane fremstår i god stand mht. setninger/svanker og vi har forstått at tiltakshaver ikke har erfaring med teleskader fra tidligere. Ønsket kvalitet på ny bane sett i forhold til vinterbruk må uansett avklares. Isolering er kostnadsdrivende, men gir en økt kvalitet på banen. Oppvarming er også tiltak som benyttes på baner av høy standard. Byggherre må beslutte dette. Kunstgressboka anbefaler uansett tiltak med frostisolering over frostfri dybde ved telefarlige grunnforhold over frostfri dybde.

4.2 Forslag til baneoverbygning

Det er gitt forslag til baneoverbygning i avsnitt 4.2.1 og 4.2.2 under, hhv. med og uten frostisolering. Endelig overbygning vurderes og prosjekteres av totalentreprenør, evt. i samråd med byggherre og byggherres krav til kvalitet.

4.2.1 Forslag til overbygning uten frostisolering

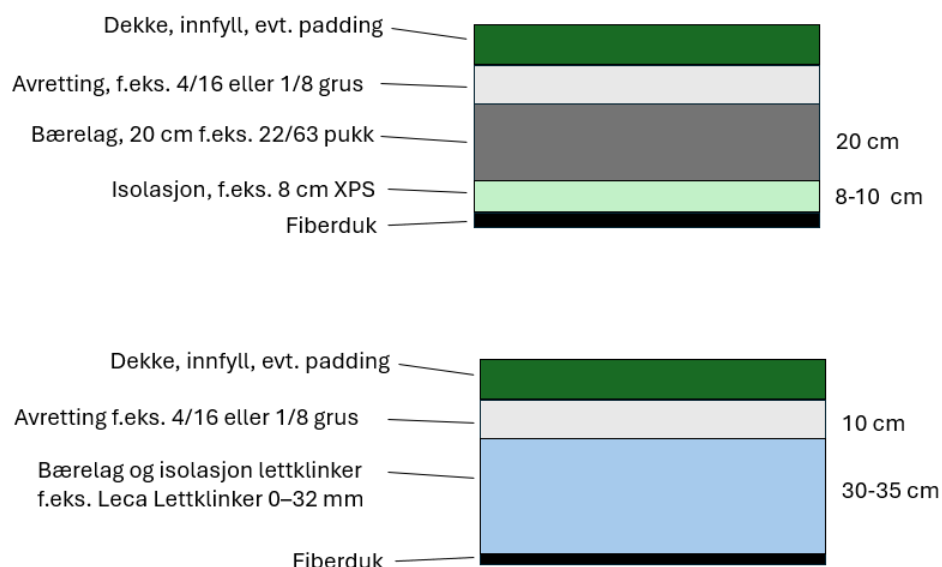
Figur 9 viser et forslag til overbygning uten tiltak mot frost. Topplaget (selve banedekket, innfyll, evt. ønske/behov for padding) må vurderes av byggherre i samråd med totalentreprenør. Bærelag av pukk sikrer god drenering. For avrettingslag kan pukkfraksjoner 4-16 mm eller 1-8 mm benyttes. For mye finstoff øker telefarlighet i massene, kunstgressboka anbefaler maks. 3-5% [3].



Figur 9. Forslag til overbygning for kunstgressbanen, uten frostisolering

4.2.2 Forslag til overbygning med frostisolering

Figur 10. viser to forslag til overbygning med frostisolering. Se avsnitt over for beskrivelse av topplag. Som isolasjon kan det benyttes isolasjonsplater av f.eks. ekstrudert polystyren (XPS) under bærelag. Isolasjonsplatene er ikke drenerende og må legges under drenerende lag. Et alternativ til isolasjonsplater er å benytte et lag av lettklinker (f.eks. Leca Lettklinker 0-32 mm) som kombinert drenering og frostisolasjon. Det anbefales å min. legge 30 cm lettklinker.



Figur 10. Forslag til overbygning for kunstgressbanen, med frostisolering

4.3 Fundamentering av ny tribune m/overbygg

Ny tribune skal plasseres i eksisterende skråning på sørsiden av banen. Skråningen har helning ca. 1:2,5 – 1:3 og er ca. 5-6 m høy. Det foreligger ikke kjente grunnundersøkelser ved toppen av skråningen, men det antas at løsmassene består av siltige sandmasser, evt. noe fyllmasser.

Figur 11 og Figur 12 viser bilder av dagens skråning.



Figur 11. Utklipp fra bilde tatt under befaring. Plassering av nye tribuner ca. markert med gult.



Figur 12. Utklipp fra bilde tatt under befaring. Plassering av nye tribuner ca. markert med gult.

Vi er ikke forelagt tegninger eller referanseprosjekter for hvordan tribuneanlegget skal se ut, men utfra skråningshelning og forventede løsmasser vurderes forholdene som egnet for direktefundamentering av betong- eller trekonstruksjoner i dagens skråning.

Det må etableres system for håndtering av overvann for å unngå at dette renner ut i skråningen under og rundt tribuneanlegget.

Tribunen bør kunne løses med begrenset graving i skråningen for etablering av fundamenter.

Østenden av tribuneanlegget, over delen som planlegges uten takoverbygg kommer nært en bygningsdel tilhørende Sandneshallen (se figur 9 og 10). Det er antatt at denne er direktefundamentert. Undergraving av fundamenter må unngås, og gravearbeider her medfører risiko for setninger på bygget. Det anbefales derfor å velge en løsning for tribuneanlegget som medfører minimerer graving inn i skråningen.

4.4 Fundamentering av lysmaster

Det planlegges å etablere nye lysmaster rundt det nye anlegget. Grunnforholdene vurderes som egnet for direktefundamentering av dette. Vi er ikke forelagt laster som skal tas opp i fundamenter, men erfaringsmessig kan det legges til grunn betongfundamenter med lengde og bredde ca. 1,5 – 2,5 m, nedgravd ca. 1 – 1,5 m under terreng. Fundamenter må detaljprosjekteres på bakgrunn av vekt fra mast, samt dimensjonerende vindlaster.

5 Sluttkommentar

Det anbefales å legge til grunn anbefalinger og føringer gitt i Kunstgressboka.

Alle tiltak må detaljprosjekteres. Vi anbefaler tiltaksklasse 1 for fagfeltet geoteknikk, dette krever normalt ikke at det ansvarsbelegges egen geoteknisk prosjekterende.

Det er gitt forslag til overbygning for banen, endelig overbygning vurderes og prosjekteres av totalentreprenør.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Sandnes. Asheimveien 45, Sandved IL - Geotekniske vurderinger for ny kunstgressbane	Dokumentnr.: 119597n1 rev 1
Oppdragsgiver: Sandved IL	Dato: 09.01.2026
Emne/Tema: Kunstgressbane	

Sted		
Land og fylke: Norge, Rogaland	Kommune: Sandnes	
Sted: Asheimveien 45		
UTM sone: 32	Nord: 6527266	Øst: 310345

Kvalitetssikring og dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent:
00	Originaldokument	28.11.25 Åmund Hognestad	28.11.25 Sivert S Johansen	28.11.25 Sivert S Johansen
01	Tatt med forslag til overbygning	08.01.25 Åmund Hognestad	09.01.25 Sivert S Johansen	09.01.25 Sivert S Johansen

