



Projekterings-PM/Geoteknik

PM/Geo

Bangårdsgatan - Bangårdsparken

Skövde

Detaljplan

Uppdragsnr: 24111

Bohusgeo AB 2025-06-16

Beställare

Kund: Skövde kommun
Kontaktperson: Denise Forsell/Ingemar Frid

Bohusgeo AB

Uppdragsnummer: 24111
Uppdragsledare: Tobias Thorén
Handläggare: Tobias Thorén
Granskning: Daniel Lindberg

Bastionsgatan 26
451 50 Uddevalla
Org.nr. 556601-5243
Tel. vxl. 0522-946 50
bohusgeo.se

Innehållsförteckning

1.	Uppdrag och syfte	2
2.	Underlag	2
3.	Styrande dokument	2
4.	Planerad byggnation	2
5.	Befintliga förhållanden	4
5.1.	Mark, vegetation och topografi	4
5.2.	Geotekniska förhållanden	5
5.3.	Geohydrologiska förhållanden	5
6.	Släntstabilitet	5
6.1.	Allmänt	5
6.2.	Valda parametrar	6
6.3.	Beräkningar befintliga förhållanden	7
6.4.	Resultat/slutsats	8
7.	Grundläggning	9
8.	Infiltration	9
9.	Erosion	9
10.	Bergras och blocknedfall	9
11.	Markradon	9
12.	Föroreningar	9
13.	Foton	10

Bilagor

Bilaga 1:1	Plan men planerad utfyllnad östra delen
Bilaga 2:1	Plan med planerade dagvattendiken
Bilaga 3:1–3:19	Släntstabilitetsberäkningar

Ritningar

G501	Tolkad plan, m.m.	2025-06-16
------	-------------------	------------

1. Uppdrag och syfte

Bohusgeo AB har på uppdrag av Skövde kommun utfört en geoteknisk undersökning inom fastigheterna Skövde 5:126 och Mariesjö 7:1 m.fl. i Skövde kommun. Undersökningsområdet har markerats i figur på framsidan av MUR/Geoteknik.

Undersökningen syftar till att klarlägga de geotekniska förhållandena för en detaljplan så att detaljerad nivå uppnås enligt SGI Vägledning 8.

2. Underlag

Underlag för de i denna PM redovisade utvärderingarna utgörs av:

- Fält- och laboratoriearbeten utförda av Bohusgeo AB för projektet. Resultaten finns redovisade i en MUR daterad 2025-05-23, uppdragsnummer 24111.
- Gestaltungsprogram, framtagen av Mareld.
- Planförslag/illustrationskarta, tillhandahållen av Skövde kommun 2025-03-21
- Ritningar projekterat dagvatten, tillhandahållna av TerrVia 2025-05-05.

3. Styrande dokument

Utredningen har utförts i enlighet med tillämpliga delar i dokument förtecknade i Tabell 3-1.

Tabell 3-1. Styrdokument.

Typ av utredning	Styrande dokument
Alla utredningar	SS-EN 1997-1, SS-EN 1997-2 IEG Rapport 2:2008, rev 3 IEG Rapport 4:2008, rev 1
Släntstabilitet	SGI Vägledning 8 IEG Rapport 4:2010 TRVINFRA-00229 TRVINFRA-00230

4. Planerad byggnation

Detaljplanområdet utgörs delvis av spårområdet för den nedlagda Karlsborgsbanan och uppställningsspår, delvis av ett tidigare industriområde och upplagsområde, delvis av befintliga vägar.

Området avses att utvecklas till en stadsdelspark. Dagvatten ska fördröjas genom öppna dagvattendammar och kanaler. Området ska i nordsydlig riktning genomkorsas av Bangårdsgatan. Se planens utformning utifrån illustration baserad på gestaltungsprogram enligt Figur 4-1.

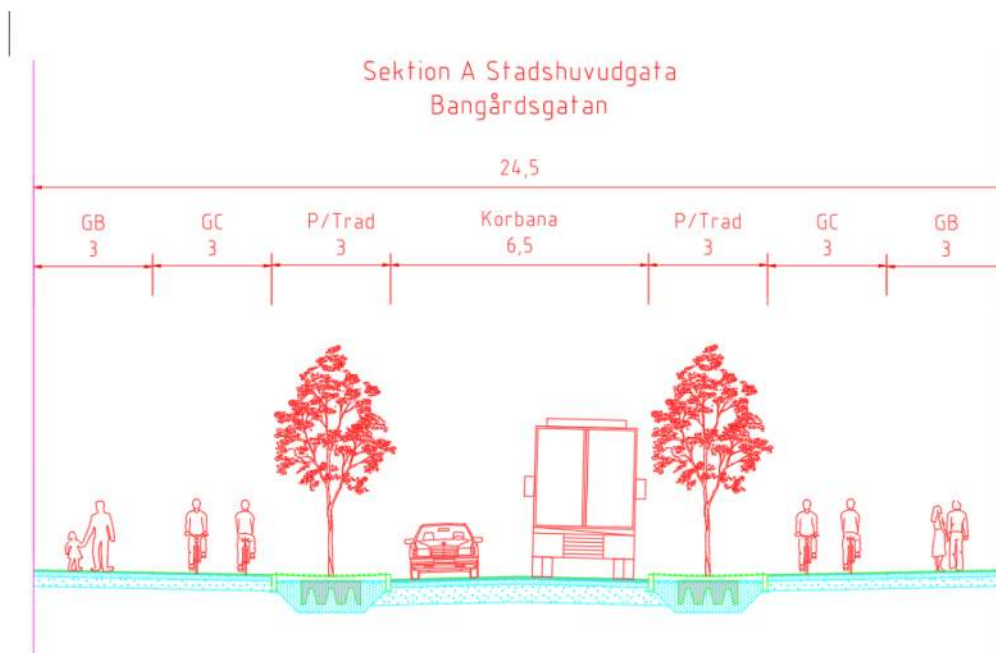


Figur 4-1. Illustration baserad på gestaltningsprogram samredovisad med geotekniska undersökningar.

Den östra slänten närmast väg 26 (Östra leden) avses i sin norra del att höjas till +130,0 och justeras till en likartad utformning som resterande del av slänten. Inom den nordöstra delen av denna del avses en kulle att anläggas. Se vidare i Bilaga 1.

Nivåsättningen av planområdet är inte helt bestämd men i stort kommer markytans nivå att bibehållas. För att hantera dagvatten avses ett antal dagvattendiken anläggas som ansluter till vattendraget i den östra delen av planområdet. Se vidare i Bilaga 2.

Den nya Bangårdsgatan kommer att omfatta två gång- och cykelvägar, två rader med trädplanteringar samt en mittre körbana för fordonstrafik. Total bredd utan vägsränkor inräknad är 24,5 m. Se utformning i Figur 4-2. Vägsränkor avses man utföra i lutning 1:4.



Figur 4-2. Utformning av nya Bangårdsgatan.

5. Befintliga förhållanden

5.1. Mark, vegetation och topografi

Utredningsområdet är korsformat genom en smal och lång utsträckning i både nord-sydlig riktning och i sydväst-nordöstlig riktning. I nord-sydlig riktning mäter planområdet ca 25 x 640 m och i sydvästligt-nordöstlig riktning 50 x 700 m. Se planområdets omfattning markerat på ritning G501.

Området gränsar i söder till befintligt industriområde Mariesjö, i väster till Västra stambanan, i öster till riksväg 26 och i norr till Hasslumsvägen.

Området utgörs delvis av hårdgjorda ytor med bilvägar och körytor, delvis av grusat banområde för gamla Karlsborgsbanan och uppställningsspår, delvis av ett skogsområde i den nordöstra delen av området. Markytan är relativt plan och närmast horisontell inom stora områden. Söder om Verkstadsvägen uppgår markytan i regel till +131 till +132.

Marken stiger mot Verkstadsvägen i norr till nivå +135 till +136. Här återfinns en gång- och cykelväg i Verkstadsvägens förlängning och gång- och cykelvägen passerar under Västra stambanan i en vägport i väster. Se Foto 1–Foto 2 i kapitel 13. Nedanför cykelvägen löper den nedlagda Karlsborgsbanans banvall i öst-västlig riktning. På en ytterligare lägre nivå finns befintliga uppställningsspår och en godsterminalbyggnad. Se Foto 3.

Den nordöstra delen av planområde gränsar mot Östra leden i en relativt brant slänt. Se Foto 4 och Foto 5.

Norr och nordväst om detta område finns ett plant område som i norr gränsar till ett skogsområde och en bäckravin. Det plana området är utfyllt och utgör upplag för jordmassor, se Foto 6. Vid besök på platsen upplevdes marken vara vattenmättad.

Bäcken i skogsområdet rinner från väster mot öster och passerar i planområdets östra del i ett stort, öppet dike. För bilder av skogsområde och bäck, se Foto 7–Foto 9. Vattnet leds vidare öster ut i en trumma under riksväg 26.

Dikesbotten ligger på ca +124 vilket betyder att nivåskillnaden mot omgivande mark uppgår till 5 till 6 m.

5.2. Geotekniska förhållanden

De geotekniska förhållandena är starkt varierande. Det förekommer i allmänhet från markytan räknat **fyllning** som i utgörs av silt och sand. Fyllningens tjocklek uppgår till 1–2 m. Därunder följer ett fastare lagrat friktionsjordlager av **sand** som underlagras av **silt** till mellan ca 10 och 15 m. Friktionsvinkeln i sanden och silten varierar mellan ca 32 och ca 42 grader. Något lägre utvärderade värden på friktionsvinkeln erhålls från CPT-sonderingar utvärderade med Conrad jämfört med hejarsonderingar utvärderade enligt TRVINFRA-00230.

I den östra delen mot skogspartiet och bäckravinen förekommer i den övre delen lösare lagrad silt (delvis humushaltig), lös lera och torv. Speciellt torvens utbredning är osäker. Enligt tidigare utredning utförd av BGAB 1994 konstaterades att torv förekom ned till som mest ca 5 m djup. I utredningen föreslogs att torven skulle schaktas ur och ersättas med friktionsmaterial. Vi saknar uppgift om en sådan utskiftning av torven har utförts. De påträffade massorna av humushaltig silt kan indikera att utskiftningen inte utförts på ett heltäckande sätt.

Under den fasta sanden och silten förekommer som regel ett lösare **kohesionsjordlager** som kan utgöras av **siltig lera** eller **silt**. Kohesionsjorden har någon eller några meters mäktighet.

Den odränerade skjuvhållfastheten har uppmätts med CPT-sonderingar. Vingförsök har inte utförts eftersom på grund av att vingförsök i lera med skiktade jordar som silt och sand tenderar att ge otidliga brottkruvor och då erhålls inte representativa skjuvhållfasthetsvärden.

Det råder en stor spridning i erhållna värden, och tolkningen mellan dränerat och odränerat beteende är vissa fall osäker. De uppmätta värdena som markerar "ren" kohesionsjord uppgår till mellan ca 15 och 55 kPa.

Kohesionsjorden underlagras av mäktiga friktionsjordlager som sannolikt utgörs av relativt fast lagrad sand och silt på berg. Sonderingar har som regel stoppat friktionsjorden utan att ett bergsvar har erhållits.

5.3. Geohydrologiska förhållanden

Grundvattennivån har uppmätts i de övre friktionsjordslagren av sand och silt i två punkter inom detaljplaneområdet på mellan ca 6 och 8 m djup. Den övre grundvattenytan är belägen på nivå ca +125 i öster och ca +131,5 i väster. Inom de lägre belägna partierna betyder detta att grundvattenytan ligger ytligt, nära markytans nivå. Inom de högre belägna partierna i väster vid Verkstadsvägen, ligger grundvattenytan på ca 4 m djup under markytan.

6. Släntstabilitet

6.1. Allmänt

Släntstabiliteten har beräknats i 8 sektioner: C, D, F, H, J, K, L, och M. Se sektionernas placering på ritning G501

Stabilitetsberäkningarna har utförts med datorprogrammet Geosuite Stability Beräkningarna har utförts med cirkulärcylindriska glidytor med odränerad (c) och kombinerad analys (komb) samt dränerad analys (c ϕ). Beräkningarna är utförda med totalsäkerhetsanalys.

Den utförda undersökningen bedöms uppfylla detaljerad nivå enligt SGI Vägledning 8.

Erforderliga säkerhetsfaktorer enligt SGI Vägledning 8 framgår av Tabell 6-1.

Tabell 6-1. Erforderliga säkerhetsfaktorer enligt IEG R4:2010

Utredningsnivå	F_c	F_{komb}	$F_{c\phi}$
Detaljerad utredning, nyexploatering	$\geq 1,7-1,5$	$\geq 1,5-1,4$	$\geq 1,3$

Inom utredningsområdet har en relativt stor spridning erhållits för både odränerad skjuvhållfasthet och friktionsvinkel, vilket utgör en osäkerhet i valt värde för stabilitetsberäkningar. Inom områden där fritt vatten förekommer har ingen nämnvärd erosion konstaterats. Vi bedömer att erforderliga säkerhetsfaktor minst bör uppgå till de värden som redovisas i Tabell 6-2.

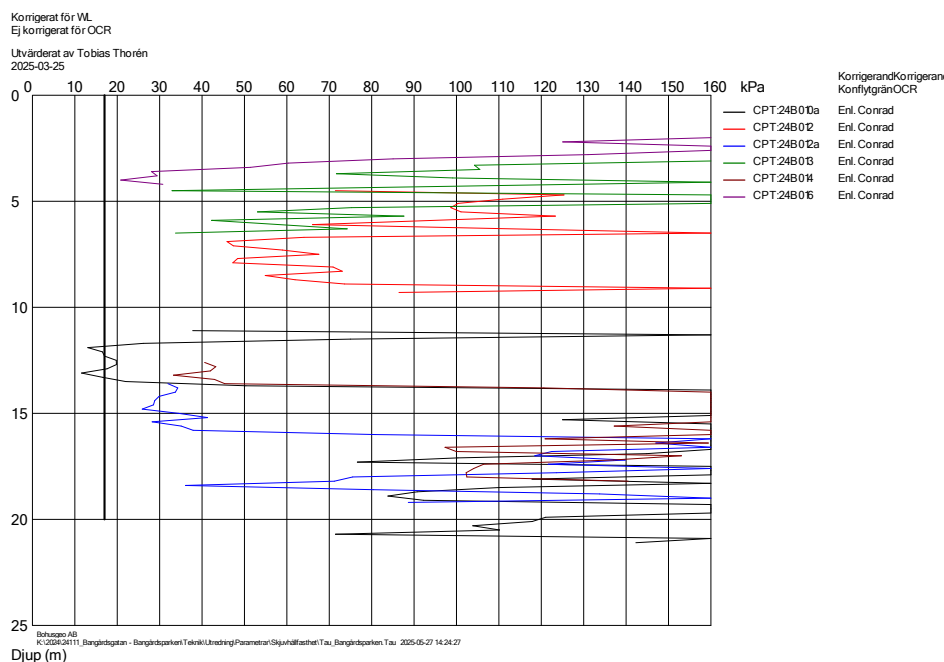
Tabell 6-2. Valda erforderliga säkerhetsfaktorer

Utredningsnivå	F_c	F_{komb}	$F_{c\phi}$
Detaljerad utredning, nyexploatering	$\geq 1,6$	$\geq 1,45$	$\geq 1,3$

6.2. Valda parametrar

6.2.1. Odränerad skjuvhållfasthet

Vald odränerad skjuvhållfasthet framgår av Figur 6-1

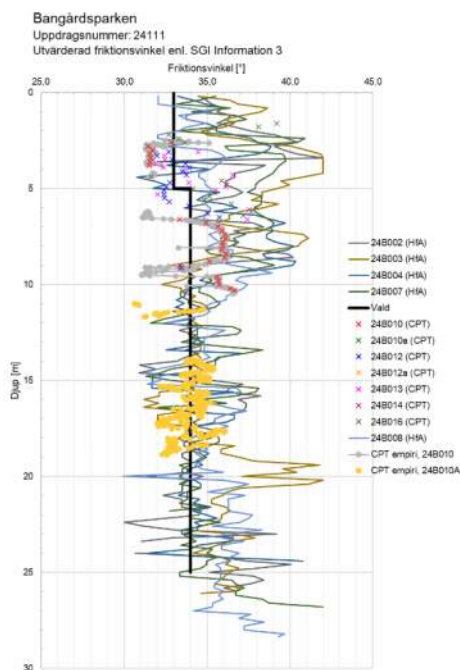


Figur 6-1. Vald odränerad skjuvhållfasthet vid stabilitetsberäkningar.

Den odränerade skjuvhållfastheten för den djupare förekommande lerlagret har valts konservativt till 17 kPa. Vid slänten mot Östra leden (riksväg 26) har ett yligare lerlager påträffats och med en skjuvhållfasthet av minst ca 45 kPa.

6.2.2. Friktionsvinkel

Den utvärderade friktionsvinkeln har en relativt stor spridning framför allt i den övre delen av jordprofilen. Ett något försiktigt val ger 33° till 5 m djup och därunder 34°, se Figur 6-2.



Figur 6-2. Vald friktionsvinkel vid stabilitetsberäkningar.

6.2.3. Portryck

Vid beräkningarna har grundvattenytan antagits vara belägen på ca +133 i planområdets västra del och på +126 i områdets östra del vid läget för grundvattenmätningarna. Mellan dessa punkter har grundvattenytans läge ungefärligen interpolerats och är belägen 1–2 meter under markytans nivå. Vid området nära vattendraget har marken antagits vara i stort sett vattenmättad, dvs. grundvattenytan ligger i nivå med markytan.

En hydrostatisk tryckfördelning har antagits från den övre grundvattennivån.

6.2.4. Laster

Vid beräkningarna har en trafiklast på 20 kPa antagits längs den befintliga Verkstadsvägen samt den blivande Bangårdsgatan enligt TRVINFRA-00230.

Inom parkeringsytor och gång- och cykelvägar har en last på 5 kPa antagits.

Inom allmänna ytor har i allmänhet en last på 50 kPa antagits för att ta hänsyn till dels icke lovpliktiga markjusteringar på upp till 0,5 m (ca 10 kPa), dels möjligheter till att fylla upp till ca 1,5 m med tung fyllning (ca 30 kPa), dels trafiklast på 10 kPa. Vid sektion F har ytlasten begränsats till 10 kPa för att erforderliga säkerhetsfaktorer inte ska underskridas.

6.3. Beräkningar befintliga förhållanden

Släntstabilitetsberäkningarna redovisas i Bilaga 3. De lägsta beräknade säkerhetsfaktorerna redovisas i Tabell 6-3. I vissa fall finns motstående slänter i sektionerna och då har enbart slänten med lägst säkerhetsfaktor redovisats, om motstående slänt inte får en otillfredsställande låg säkerhetsfaktor. Säkerhetsfaktorer som underskrider kriterierna för acceptabel säkerhetsfaktor har markerats med röd text.

Observera att i beräkningarna har glidytor som helt går genom friktionsjord benämnts med F_c , (odränerad analys) men dessa ska läsas som $F_{c\phi}$ dvs. dränerad analys.

Tabell 6-3. Beräknade säkerhetsfaktorer

Sektion	Fall	F_c	F_{komb}	$F_{c\phi}$
C	Befintliga förhållanden	2,40	2,35	1,63
	Planerade förhållanden (dagvattendike) och 50 kPa ytlast	1,75	1,68	Ej påverkad
D	Befintliga förhållanden	3,89	3,50	2,10
	Planerade förhållanden, 50 kPa ytlast	3,78	3,18	Ej påverkad
F	Befintliga förhållanden med förekomst av torv.	1,59	1,65	–
	Planerade förhållanden (dagvattendike). Torvförekomst antagen enligt tidigare utredningar.	0,96	0,88	–
	Planerade förhållanden (dagvattendike). Torv utskiftad och ersatt med lera och silt.	1,69	1,65	–
H	Befintliga förhållanden	2,33	2,33	1,35
	Planerade förhållanden, uppfyllnad till +130,0.	2,02	1,99	Ej påverkad
	Planerade förhållanden, uppfyllnad till +130,0. Uppfyllnad av kulle till +133,0.	2,20	2,14	Ej påverkad
J	Befintliga förhållanden	1,94	1,96	2,10
	Planerade förhållanden. Nya Bangårdsgatan.	1,82	1,83	2,55
K	Befintliga förhållanden – torv ej utskiftad	0,98	0,96	–
	- -, glidytor som berör planområdet	1,52	1,60	–
	Befintliga förhållanden – torv utskiftad	3,02	2,97	1,37
	Planerade förhållanden – torv utskiftad till silt	2,14	2,15	1,37
L	Befintliga förhållanden – ej beräknad	–	–	–
	Planerade förhållanden. Uppfyllnad till +130,0. Ytlast 50 kPa.	1,77	1,77	1,40
	Planerade förhållanden. Uppfyllnad till +130,0. Uppfyllnad av kulle till +133,0.	2,02	2,02	1,57
M	Befintliga förhållanden	1,76	1,81	1,24
	Planerade förhållanden. Utfläckning av slänt till 1:2,5. 50 kPa ytlast.	1,65	1,69	1,36

6.4. Resultat/slutsats

Släntstabiliteten bedöms under nuvarande förhållanden vara i stort tillfredsställande och den planerade bebyggelsen bedöms kunna utföras utan att stabiliteten blir otillfredsställande. Dock råder det osäkerhet i förekomst av torv inom området närmast vattendraget, öster om den planerade Bangårdsgatan. Enligt tidigare utredning av BGAB från 1994 föreslogs att torven skiftades ut. Vi har ingen uppgift om detta är utfört. Vid störd provtagning påträffades humushaltig silt och det kan inte uteslutas att torv förekommer under provtagningsnivån. För

befintliga förhållanden bedöms släntstabiliteten dock vara tillfredsställande. Enligt dagvattenutredningen för detaljplanen föreslås ett större dagvattendike som är 4 m djupt. Om det fortfarande finns torv i anslutning till diket blir släntstabiliteten otillfredsställande med föreslagen utformning av dike. Det råder även en osäkerhet i jordlagerindelningen öster om den nya Bangårdsgatan med avseenden på eventuell torvförekomst. Vi föreslår därför att kompletterande undersökningar utförs för att ytterligare klarlägga jordlagrens sammansättning i detta område. Vi föreslår även att kompletterande grundvattenmätningar utförs. Se placering av kompletterande undersökningspunkter på ritning G501.

Den östra slänten mot Östra leden har en för brant lutning i dagsläget vilket ger en för låg beräknad säkerhetsfaktor i dränerad analys. För att erhålla tillfredsställande stabilitet behöver slänten fläckas ut till en lutning mindre än 1:2,5. Vi anser att detta ska föras in som en planbestämmelse.

7. Grundläggning

Lätta byggnader och anläggningar bedöms i allmänhet kunna grundläggas på de naturliga jordlagren. Den på djupet förekommande lerans sättningsegenskaper har inte undersökts. För t.ex. den nya Bangårdsgatan bör kompletterande undersökningar utföras i detaljprojekteringen för att klarlägga förekomst av lös lera och dess sättningsegenskaper.

8. Infiltration

För att ej minska grundvattenbildningen, erhålla viss rening av dagvattnet, inte påverka omkringliggande vegetation m.m., bör infiltration övervägas.

9. Erosion

I bäcken i skogsområdet pågår en viss erosion men erosionen bedöms inte vara aggressiv, se Foto 8–Foto 9. Vi anser att man bör gå över sträckan och använda naturanpassade erosionsskydd där erosion påträffas.

10. Bergras och blocknedfall

Inom området förekommer inget berg och därmed finns ingen risk för bergras och blocknedfall.

11. Markradon

Markradonhalten har inte uppmätts eftersom planen enbart omfattar parkområden och väg och inte bostadsbebyggelse.

12. Föroreningar

En miljöteknisk utredning har utförts av Jordnära Miljö AB och vi hänvisar i helhet till deras utredning.

13. Foton



Foto 1. GC-väg i nordvästra delen av planområdet. Foto taget mot väster.



Foto 2. GC-väg i planområdets nordvästra del. Den nedlagda Karlsborgsbanan skymtar till höger i bilden. Foto taget mot öster.



Foto 3. Planområdets nordvästra del med uppställningsspår. Banvallen för nedlagda Karlsborgsbanan syns till vänster i bilden. I bakgrunden skymtar en godsterminalbyggnad. Foto taget mot öster.



Foto 4. Planområdets östra del närmast riksväg 26 (Östra leden), till höger i bild. Det nedanför plan området i bilden avses att fyllas upp till nivå ca +130 och byggnaden rivas. En uppfyllnad av en kulle till nivå +133 avses att utföras i den nordöstra delen av det uppfyllda området. Foto taget mot norr.



Foto 5. Brant slänt mot öster i planområdets östra del. En GC-väg och Östra leden skymtar till vänster i bilden. Foto taget mot söder.



Foto 6. Plats för upplag närmast skogsområdet och bäcken. Foto taget mot väster.



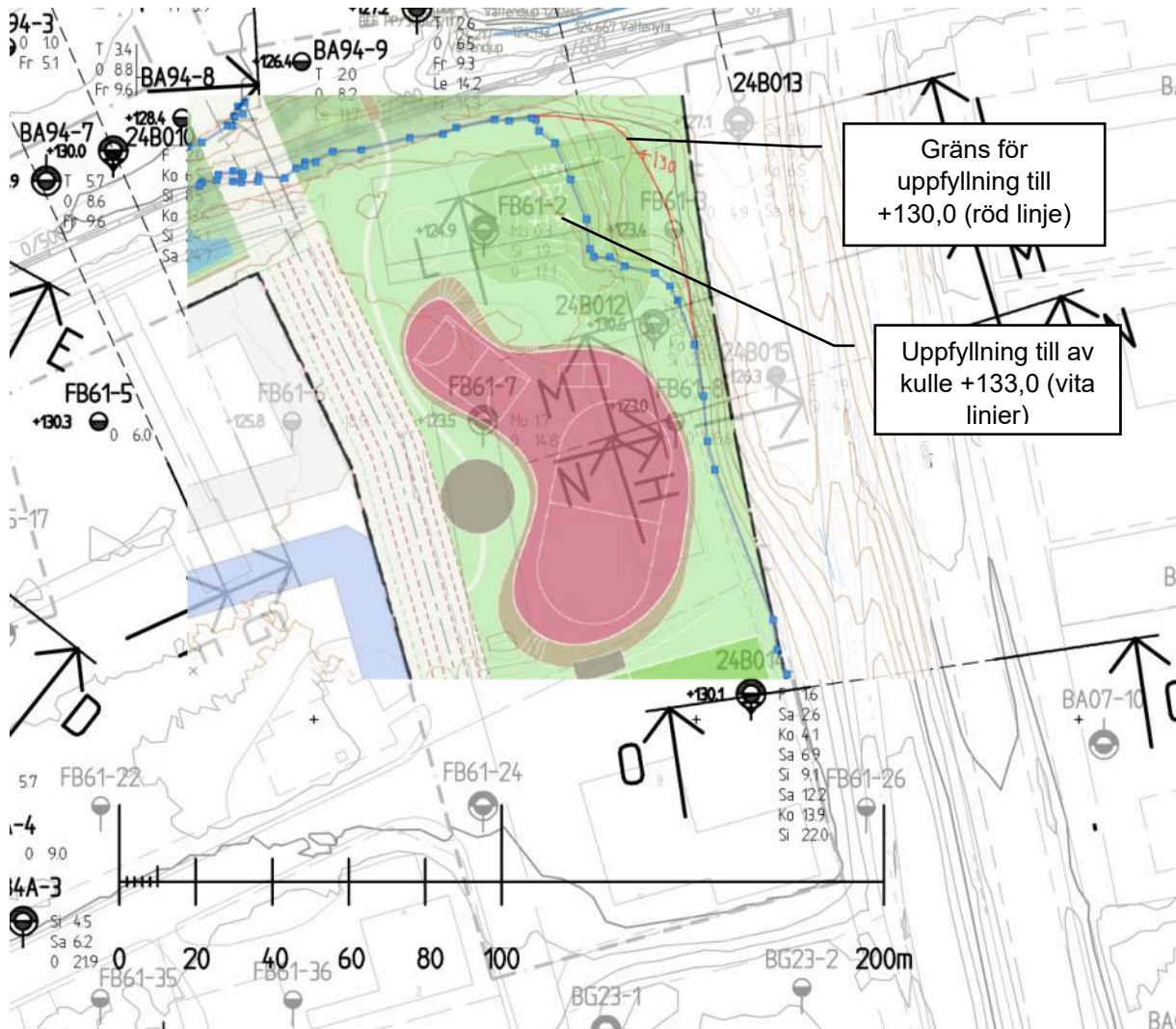
Foto 7. Dagvattendike i planområdets östra del. Foto taget mot väster.



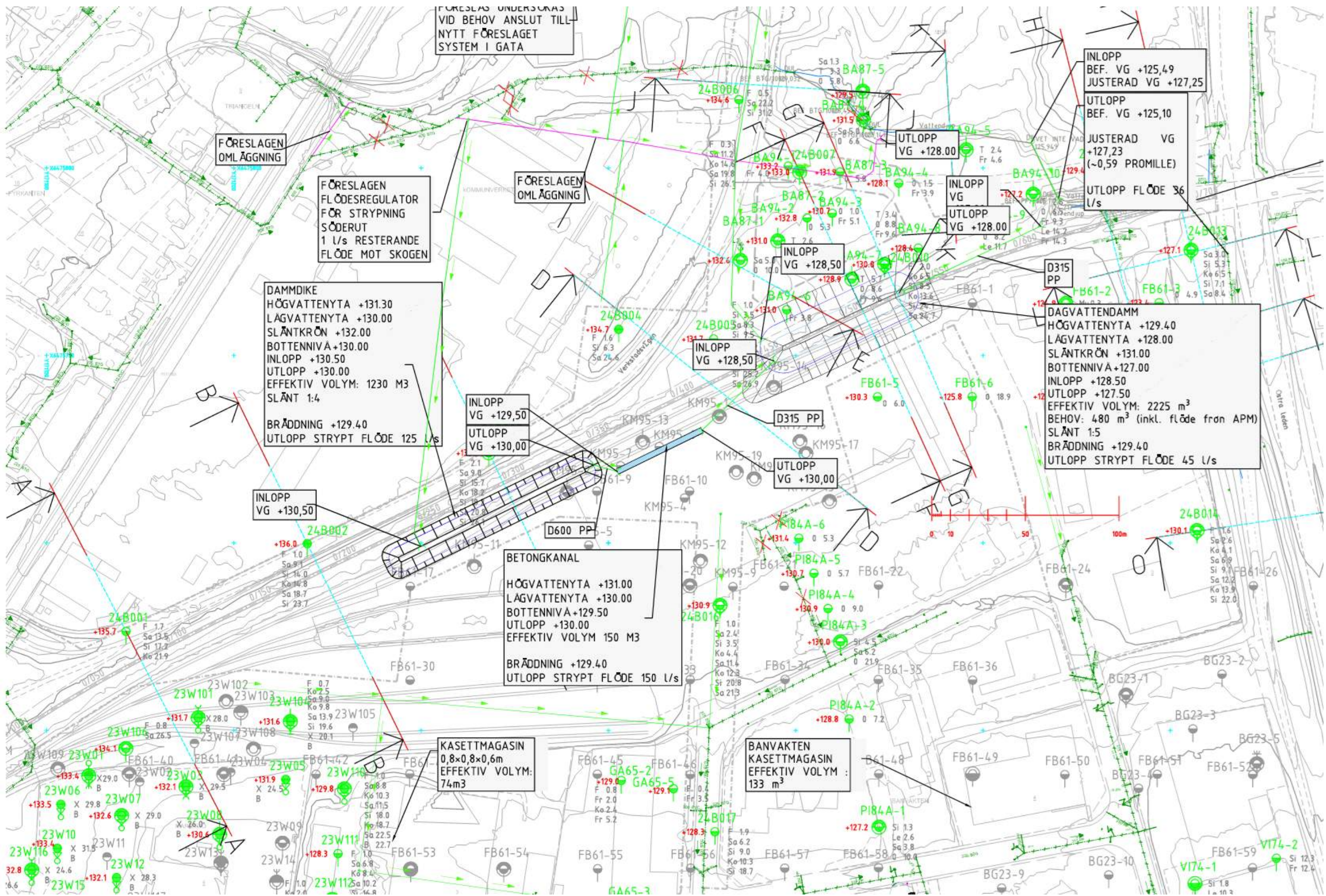
Foto 8. Bäck i skogsområdet, nedanför upplagsytan. Viss erosion kan skönjas.



Foto 9. Bäck i skogsområdet i planområdets norra del. Viss erosion kan skönjas.



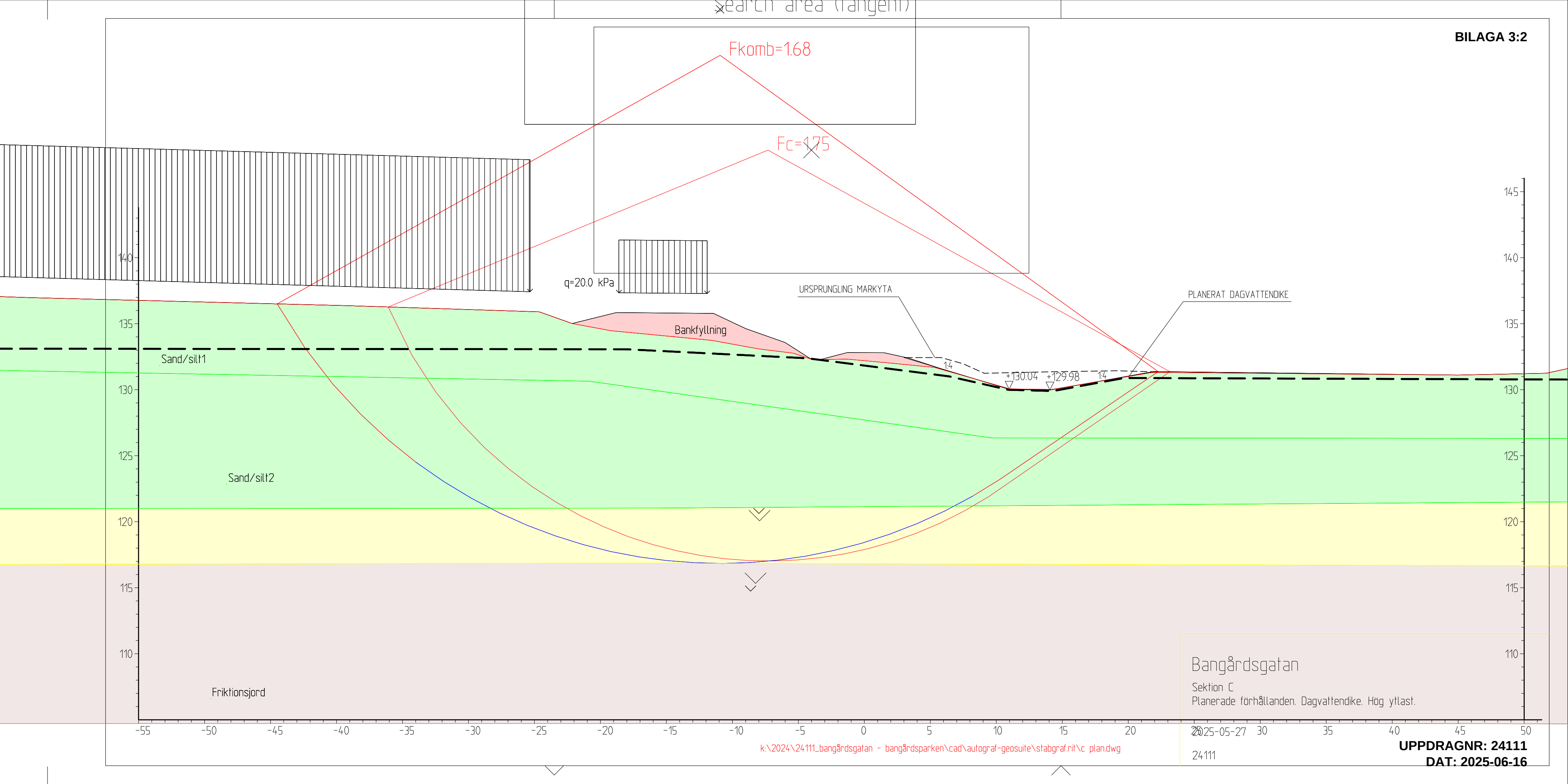
Plan med tänkt uppfyllnad i den östra delen av planområdet. Notera den röda linjen som markerar uppfyllnad till +130,0 samt vita linjer som markerar uppfyllnad av kulle till +133,0.



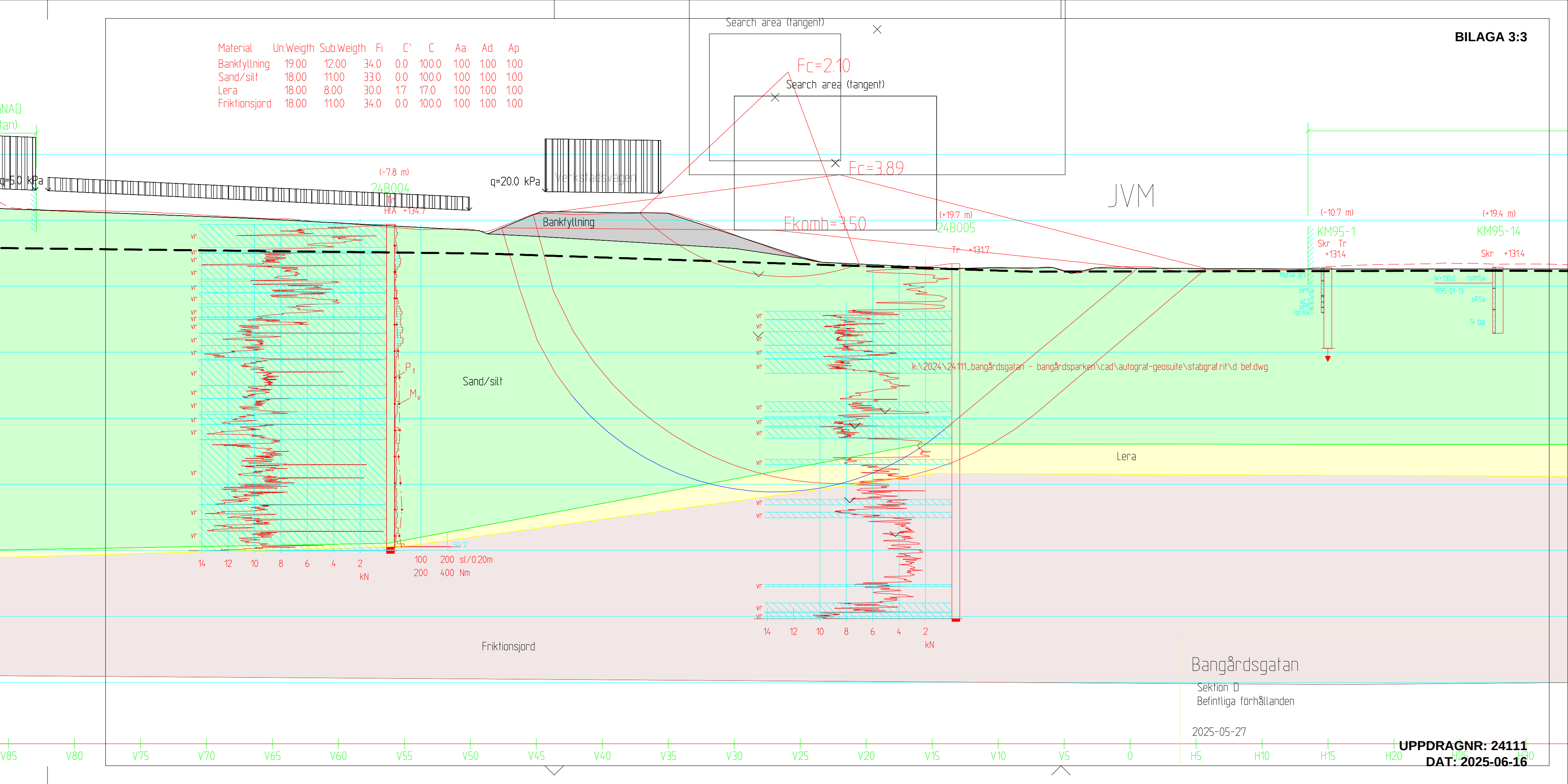
~~Search area (tangent)~~

~~JVM~~





Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Bankfyllning	19.00	12.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Lera	18.00	8.00	30.0	1.7	17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00



Bangårdsgatan

Sektion D
Befintliga förhållanden

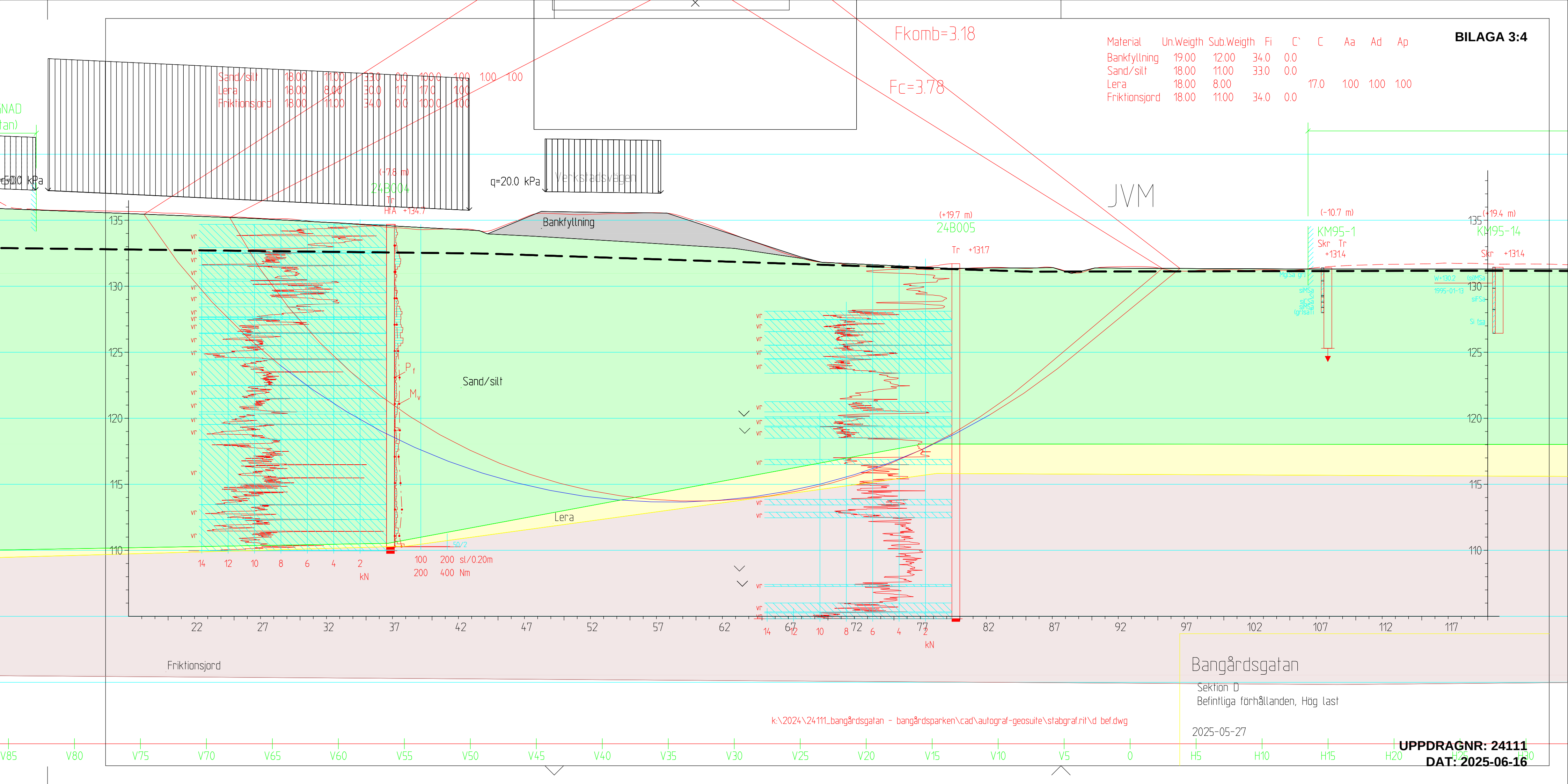
2025-05-27

UPPDRAGNR: 24111
DAT: 2025-06-16

Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Bankfyllning	19.00	12.00	34.0	0.0				
Sand/silt	18.00	11.00	33.0	0.0				
Lera	18.00	8.00			17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	34.0	0.0				

Fkomb=3.18

Fc=3.78



Bangårdsgatan

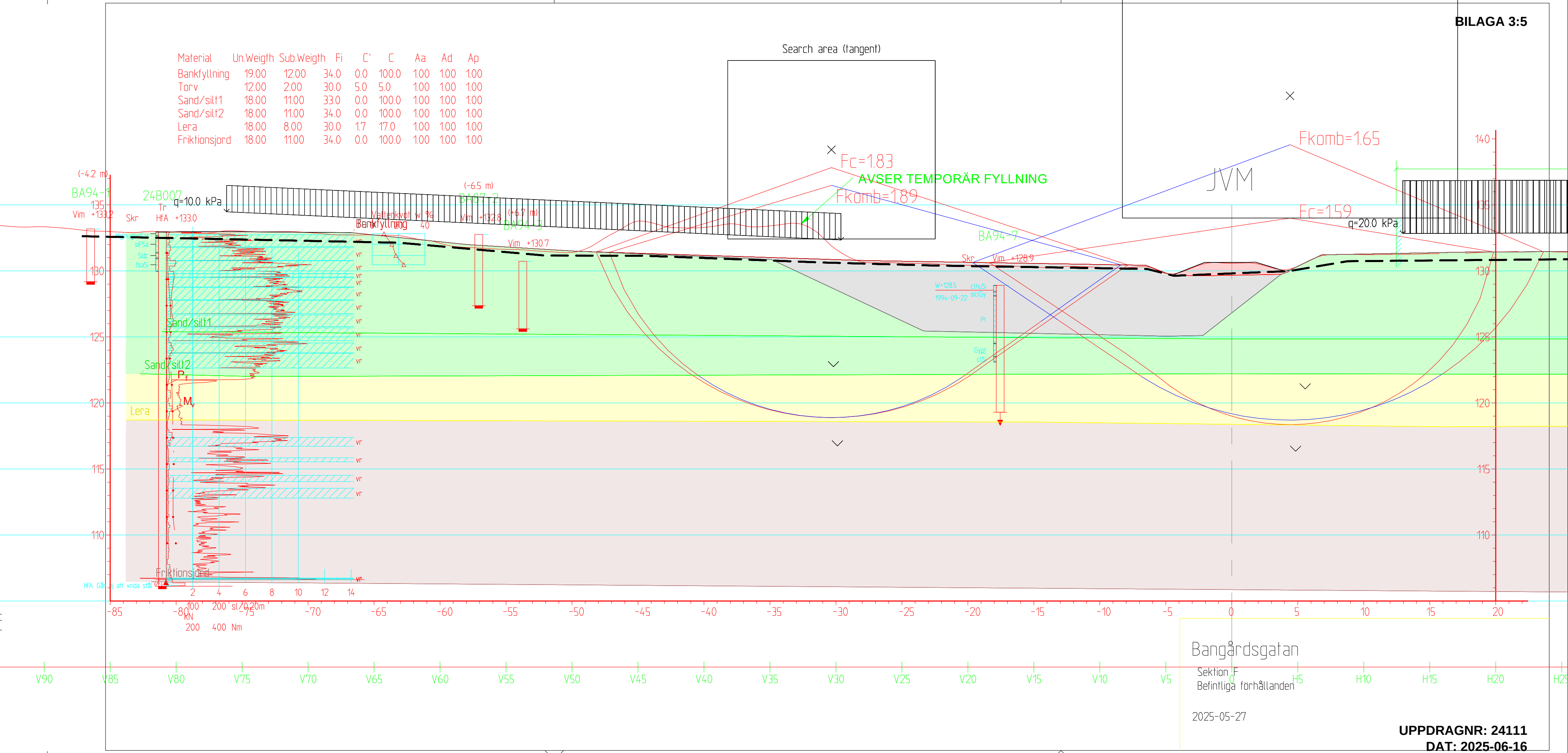
Sektion D
Befintliga förhållanden, Hög last

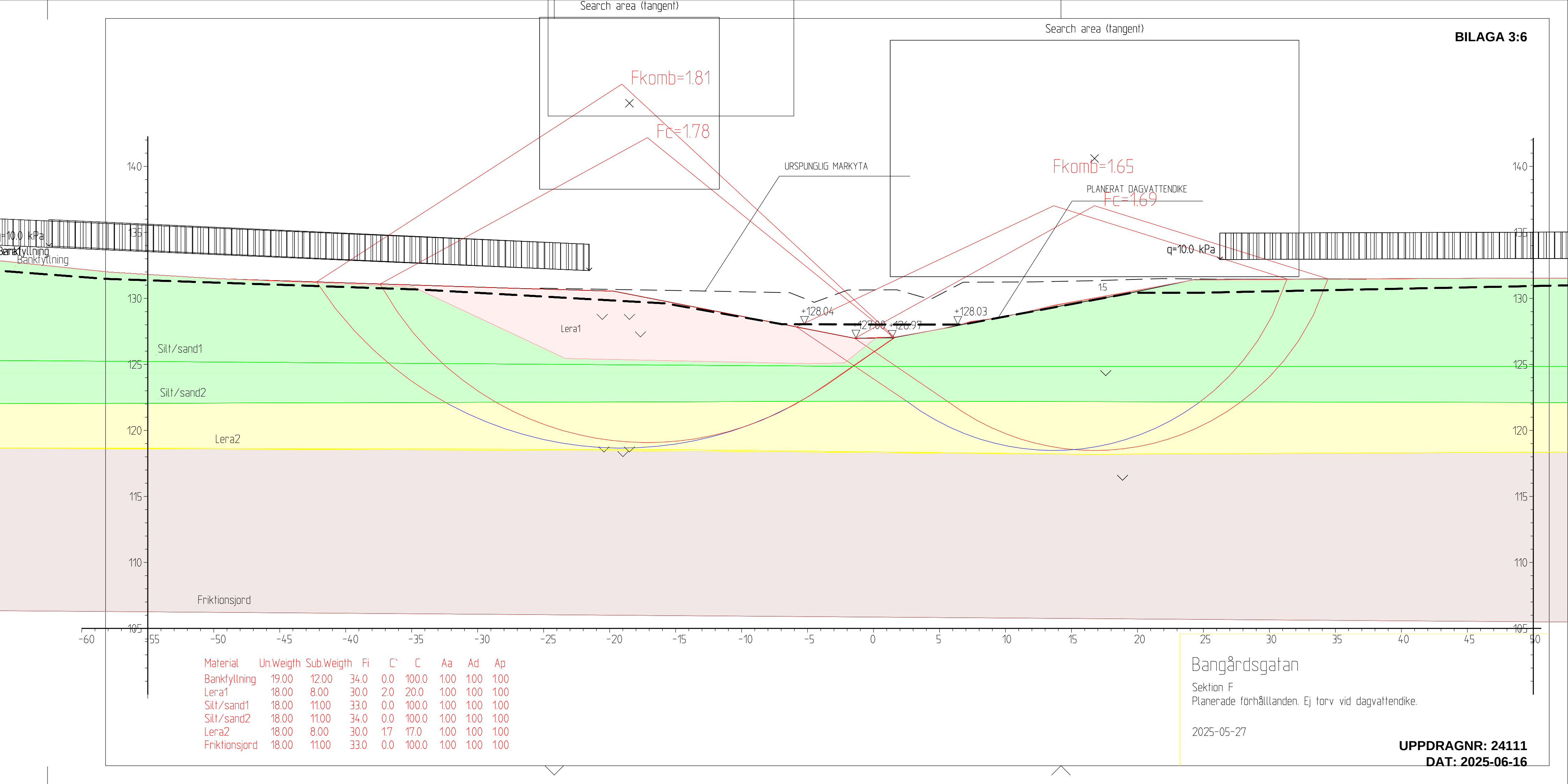
2025-05-27

UPPDRAGNR: 24111
DAT: 2025-06-16

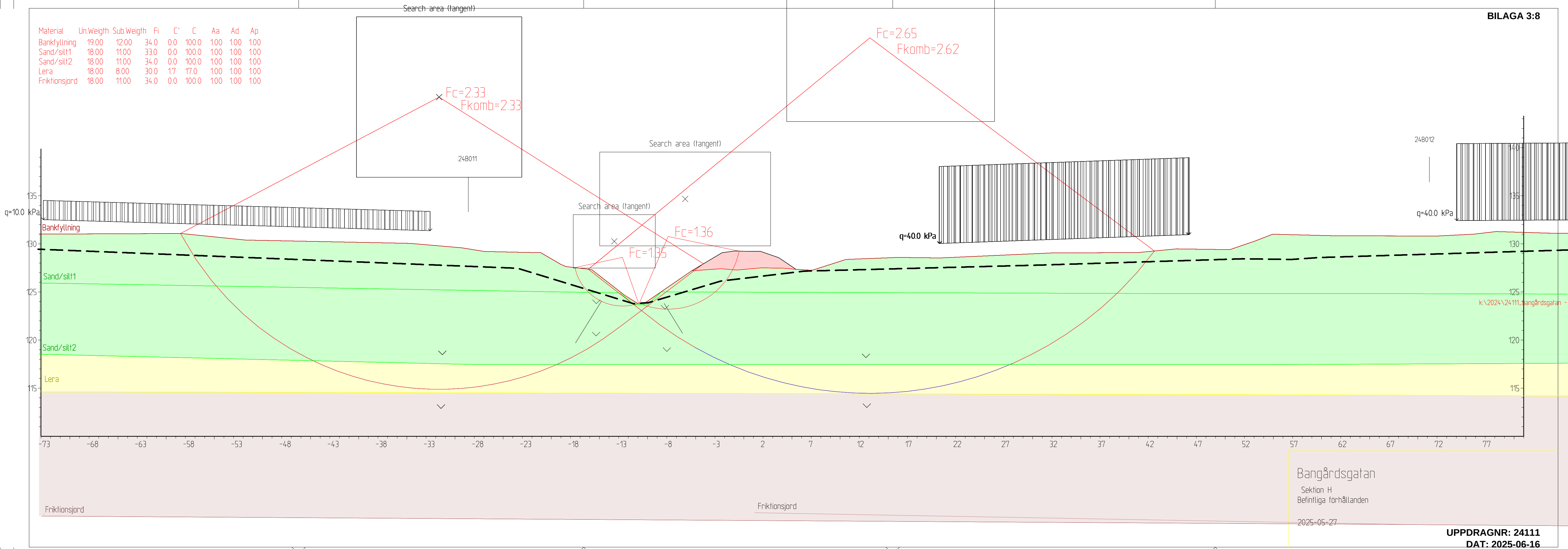
k:\2024\24111_bangårdsgatan - bangårdsparken\cad\autograf-geosuite\stabgraf.rit\d bef.dwg

Material	Un.Weight	Sub.Weight	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Bankfyllning	19.00	12.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Torv	12.00	2.00	30.0	5.0	5.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt1	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt2	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Lera	18.00	8.00	30.0	1.7	17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00





Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Bankfyllning	19.00	12.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt1	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt2	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Lera	18.00	8.00	30.0	1.7	17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00



24B011

Search area (tangent)

Fkomb=1.99
Fc=2.02

Fc=1.36

q=6.0 kPa

q=50.0 kPa

TIDIGARE MARKYTA

PLANERAD UTFYLLNAD TILL +130

24B012



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Bankfyllning	19.00	12.00	34.0	0.0				
Sand/silt1	18.00	11.00	33.0	0.0				
Sand/silt2	18.00	11.00	34.0	0.0				
Lera	18.00	8.00			17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	34.0	0.0				

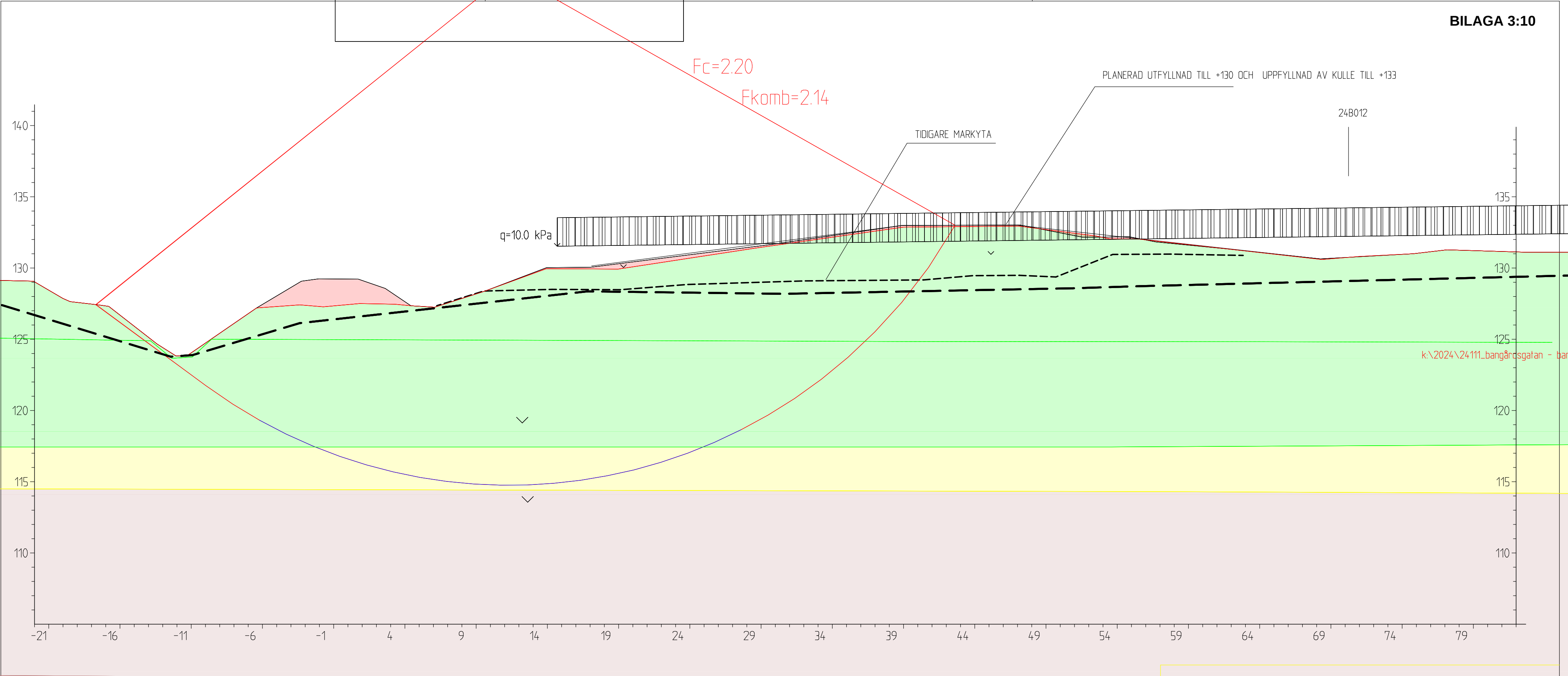
Bangårdsgatan

Sektion H
Planerade förhållanden. Uppfyllnad till +130. 50 kPa ytlast

2025-05-27

k:\2024\24111_bangårdsgatan - bangårdsparken\cad\autograf-geosuite\erik.gunnarson\planering

UPPDRAGNR: 24111
DAT: 2025-06-16



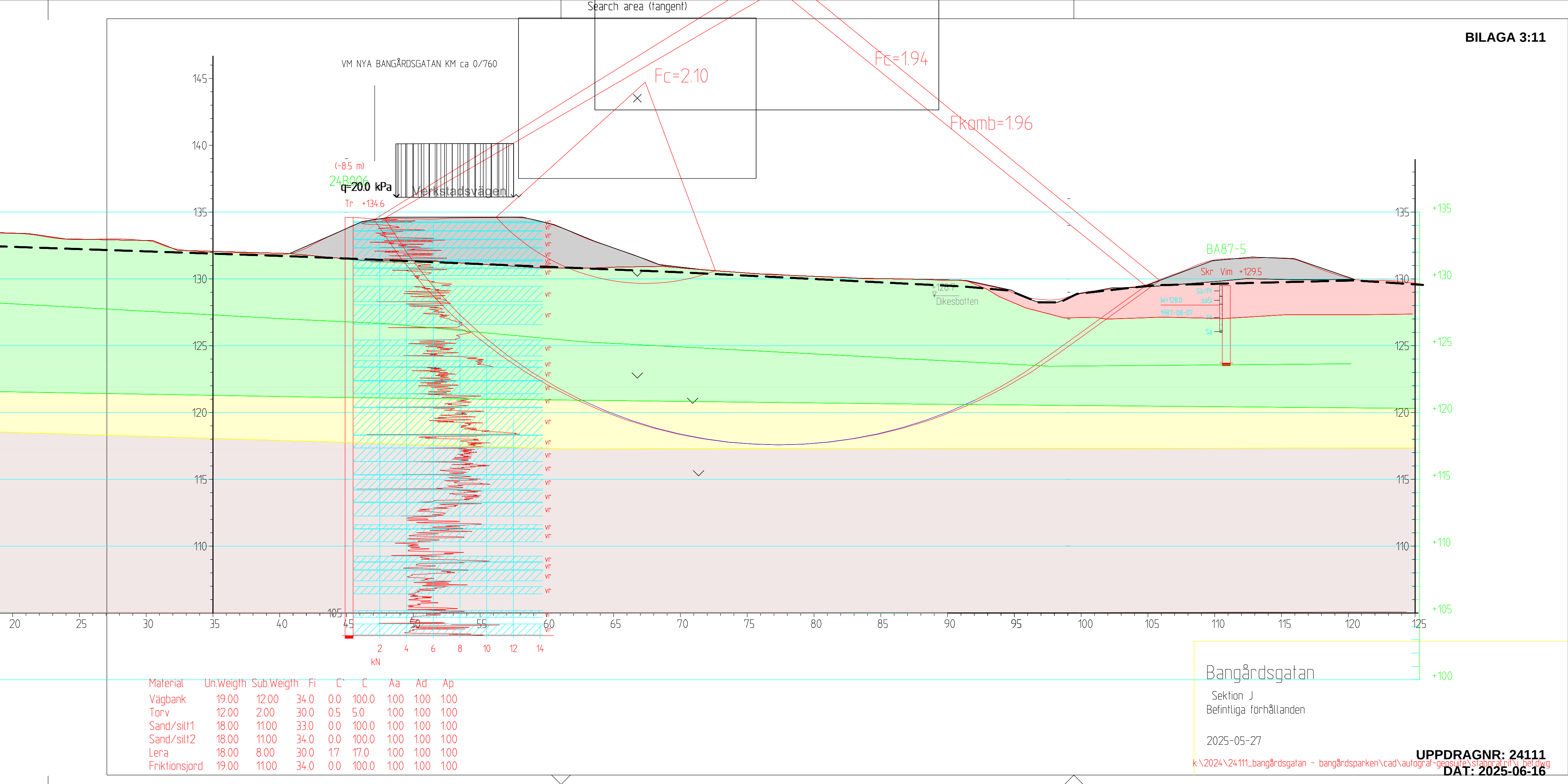
Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Bankfyllning	19.00	12.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt1	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt2	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Lera	18.00	8.00	30.0	1.7	17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00

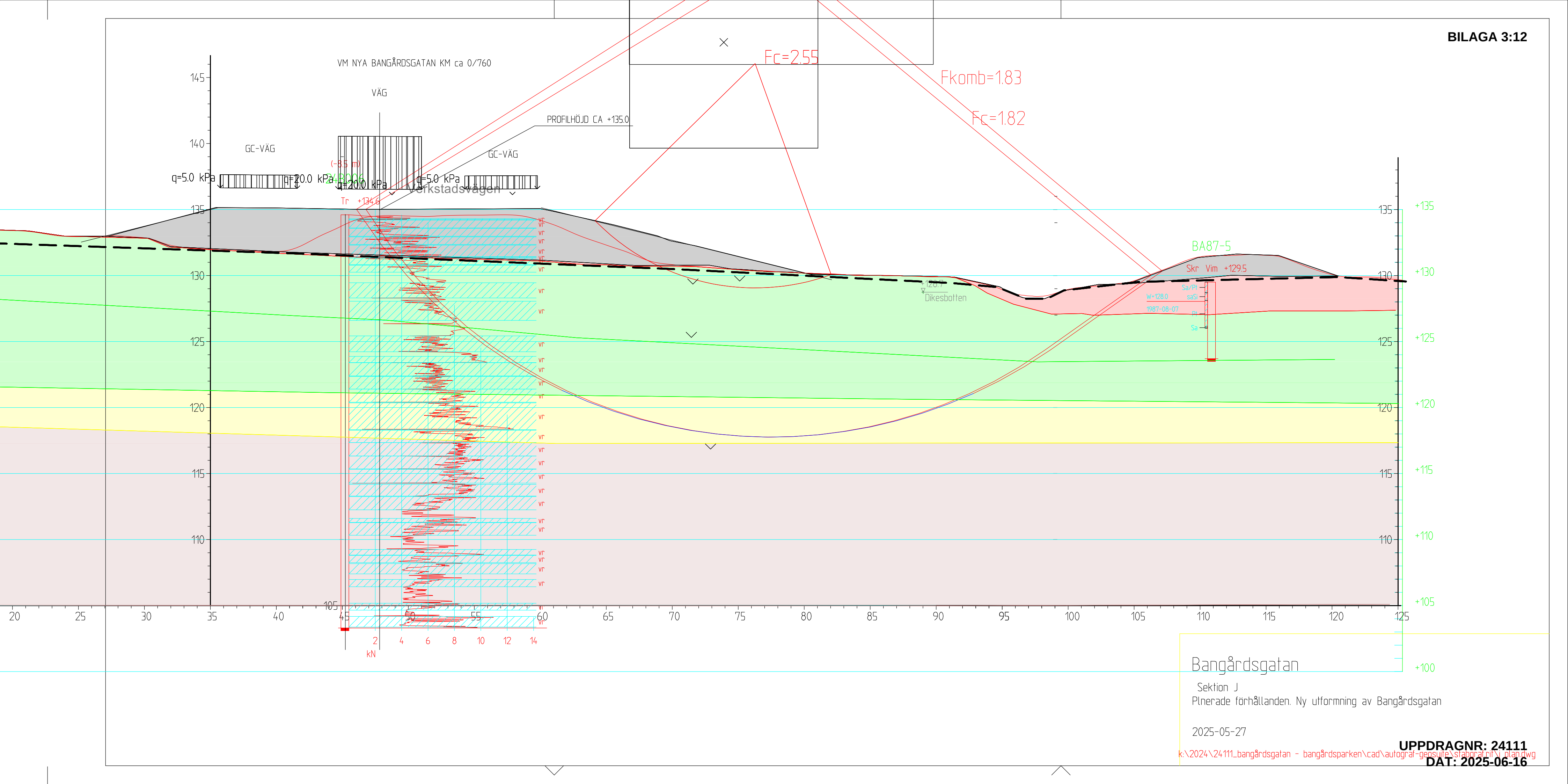
Bangårdsgatan

Sektion H
Planerade förhållanden. Uppfyllnad till +130. Uppfyllnad kulle till +133.

2025-05-27

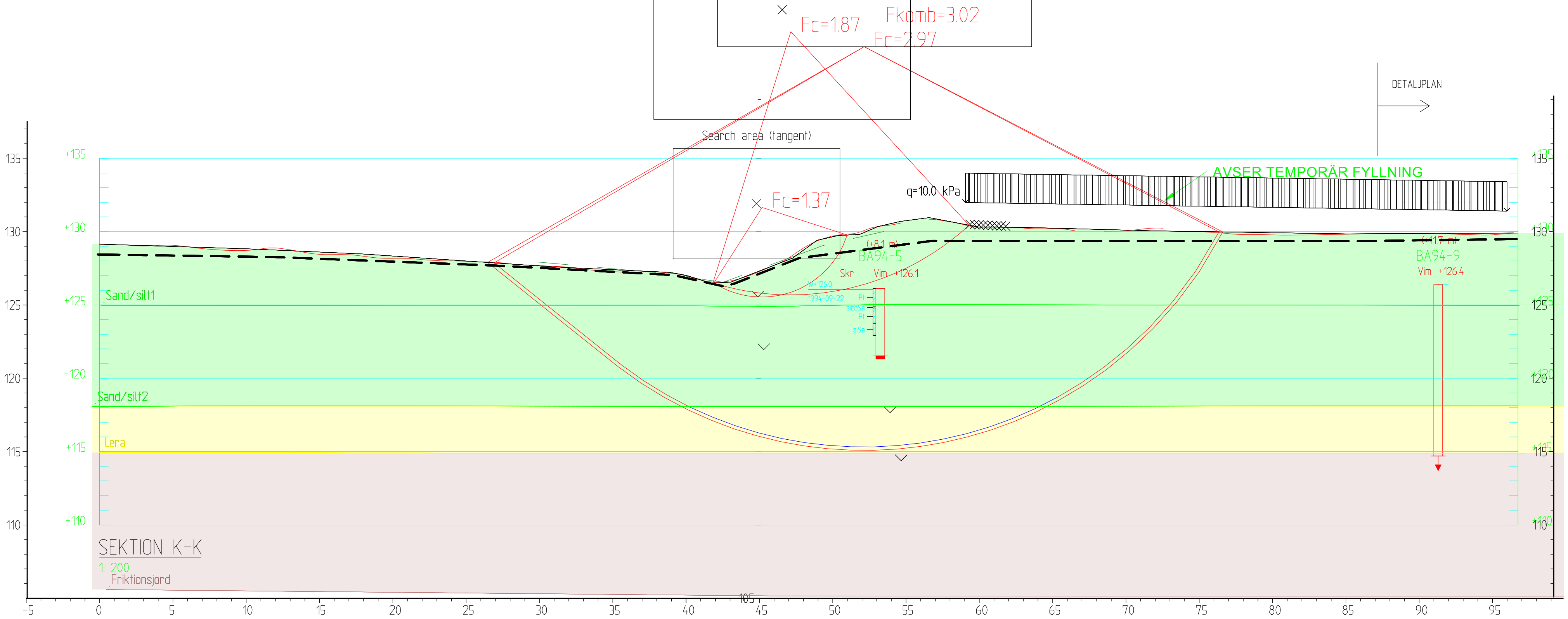
UPPDRAGNR: 24111
DAT: 2025-06-16







Material	Un.Weight	Sub.Weight	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Sand/silt1	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Torv	12.00	2.00	30.0	0.5	5.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt2	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Lera	18.00	8.00	30.0	1.7	17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00

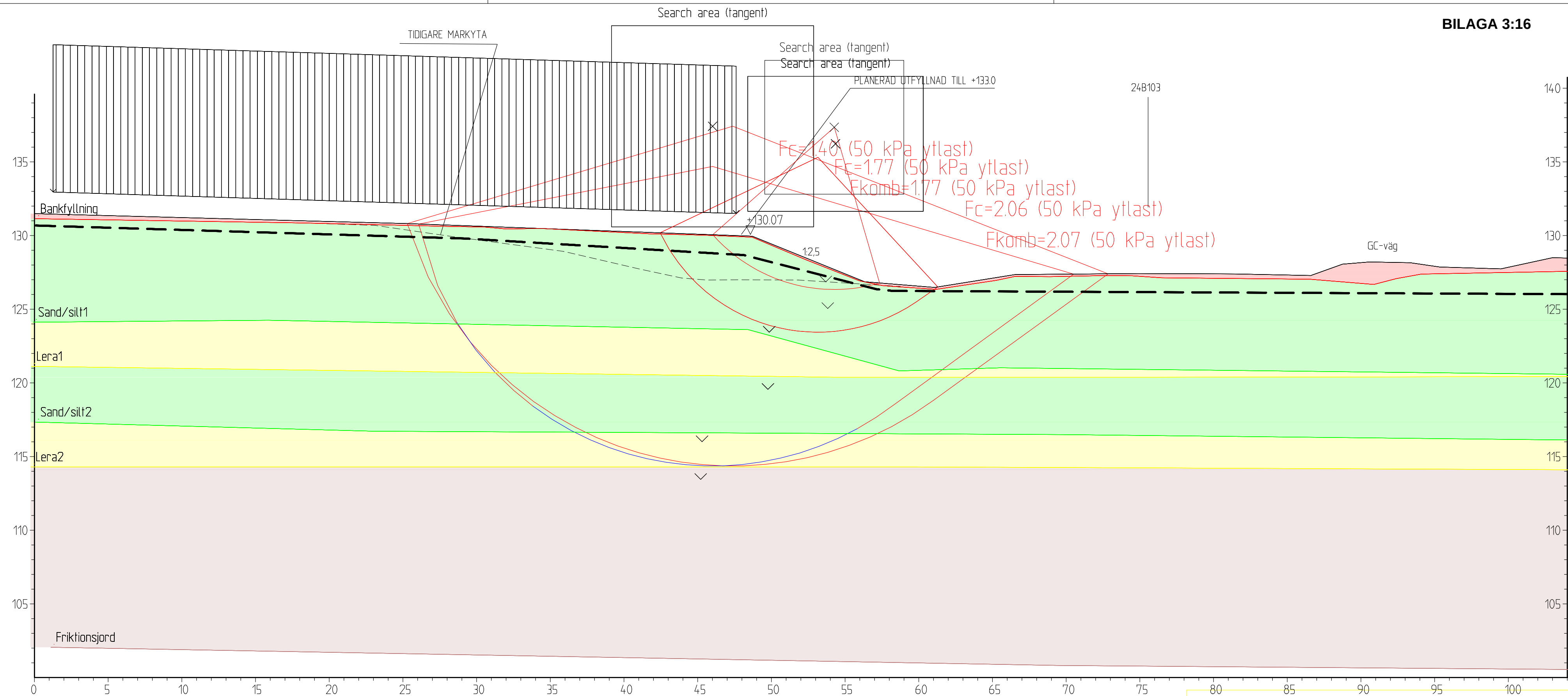


Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Sand/silt1	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt2	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Lera	18.00	8.00	30.0	1.7	17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00

Bangårdsgatan

Sektion K
Befintliga förhållanden. Torv utskiftad.

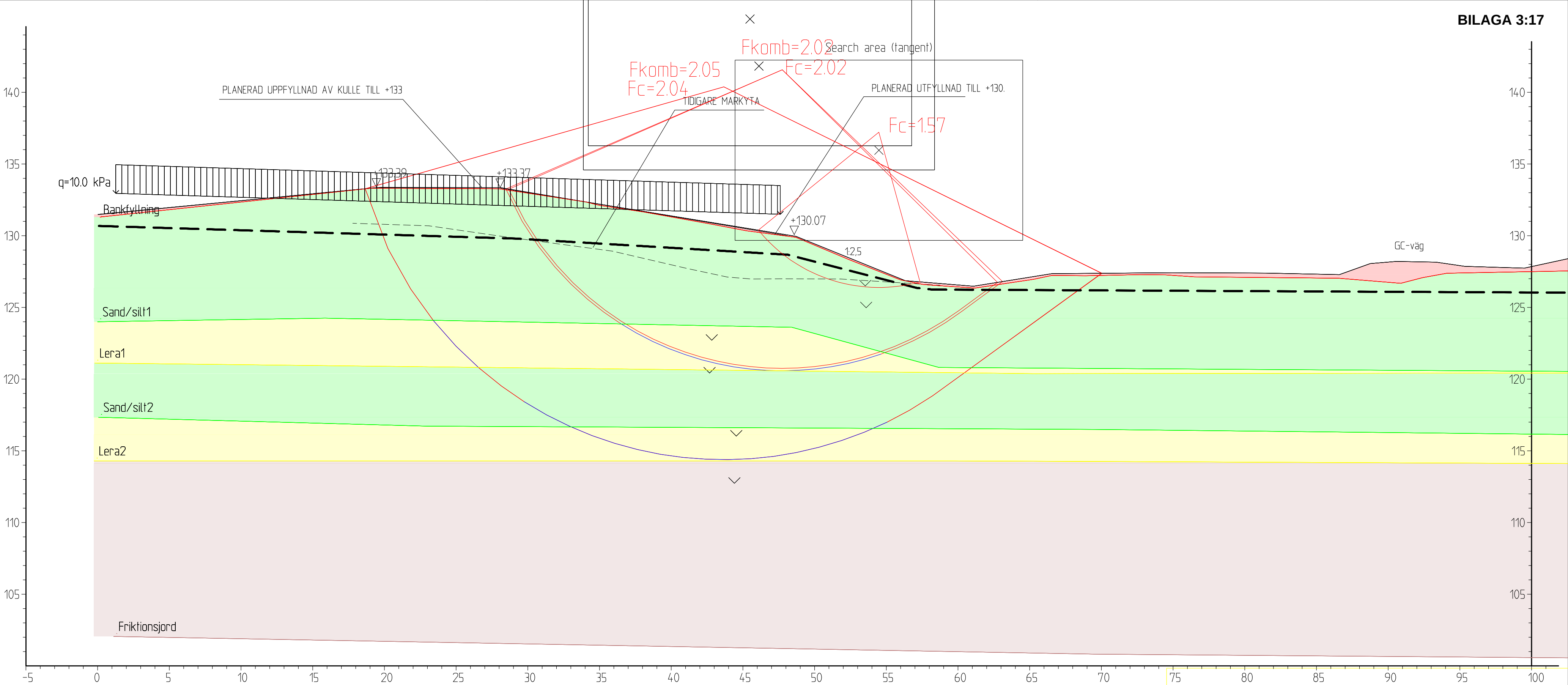
2025-05-27



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Bankfyllning	19.00	12.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt1	18.00	11.00	33.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Lera1	18.00	8.00	30.0	4.5	45.0	1.00	1.00	1.00
Sand/silt2	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00
Lera2	18.00	8.00	30.0	1.7	17.0	1.00	1.00	1.00
Friktionsjord	18.00	11.00	34.0	0.0	100.0	1.00	1.00	1.00

Bangårdsgatan
Sektion L
Planerade förhållanden. Uppfyllning till +130.

2025-05-27



Material	Un.Weigth	Sub.Weigth	Fi	C`	C	Aa	Ad	Ap
Bankfyllning	19.00	12.00	34.0	0.0				
Sand/silt1	18.00	11.00	33.0	0.0				
Lera1	18.00	8.00			45.0	100	100	100
Sand/silt2	18.00	11.00	34.0	0.0				
Lera2	18.00	8.00			17.0	100	100	100
Friktionsjord	18.00	11.00	34.0	0.0				

Bangårdsgatan
Sektion L
Planerade förhållanden. Planerad uppfylnad till +130. Uppfyllning av kulle till +133.



