

PM Aitik – Inverkan på flyghinderytor

Datum: 2024-06-11

Upprättad av: Thomas Bohlin, TCS

Granskad av: Romain Girard, Boliden

1 INLEDNING

Boliden har upprättat en plan för gruvområdets utveckling under gruvans idag planerade livslängd, fortsättningsvis benämnd ”LOMP” (Life Of Mine Plan).

Boliden har tidigare i omgångar redovisat hur utbredningen av Aitik's gruvdammsanläggning (dammar och magasin) och gråbergsupplag idag och på sikt fram till LOMP förhåller sig till den befintliga flyghinderyta som är kopplad till Gällivare flygplats.

Med nuvarande LOMP planeras en utbyggnad av gruvdammsanläggningen och gråbergsupplagen fram till 2046, där delar av utbyggnaden påverkar dessa flyghinderytor.

Påverkan på flyghinderytorna innebär ett intrång av en del av sandmagasinet i flyghinderytan med upp till ca 70 m. Gråbergsupplagen är däremot planerade så att de inte ens vid full utbyggnad påverkar flyghinderytan.

Intrånget redovisas grafiskt i Bilaga 1.

I föreliggande PM redovisas:

- Bakgrunden till utformningen av gruvdammsanläggningen.
- Hur magasinet successivt planeras byggas upp över tid fram till 2046.

2 UTFORMNING AV GRUVDAMMSANLÄGGNINGEN

2.1 NUVARANDE TILLSTÅND

Boliden höjer enligt nuvarande tillstånd dammarna med inåtmetoden, dvs. dammkrönet höjs inåt mot sandmagasinet. Dammarnas stabilitet tillgodoses av stödbankar med gråberg vilka läggs mot nedströmsslänt och naturlig mark. Inom nuvarande tillstånd har Boliden utfört dammsäkerhetshöjande åtgärder vilket bl.a. innefattar en betydande utökning av dessa stödbankar.

Med idag tillståndsgivna krönnivåer kommer dammarna att medföra ett intrång på upp till ca 15 m i flyghinderytan. Vid ett sådant intrång ska Boliden enligt beslut om likartad säkerhetsnivå förse dammarna med justerbara hinderljus i det genomträngande området. (Transportstyrelsens beslut om likartad säkerhetsnivå (ELOS) vid Gällivare flygplats, dnr TSL 2021-517)

2.2 ANSÖKAN OM NYTT GRUNTILLSTÅND

Boliden har i december 2023 lämnat in en ansökan om nytt grundtillstånd. För de delar som inverkar på flyghinderytan innefattar denna ansökan följande:

- Höjning av sandmagasin och tillhörande dammar med ca 21 m (över nuvarande tillståndgivna krönnivåer) och en arbetstid på 15 år.
- Ändring av dammhöjningsmetod till uppåtmetoden, där dammkrönet höjs uppåt och stödfyllning läggs på nedströmsslänten och naturlig mark.

I arbetet med ansökan har olika lokaliseringar av sandmagasinet studerats. Dels påbyggnad av befintligt magasin, dels nya lokaliseringar. Slutsatsen från lokaliseringsutredningen är att miljöpåverkan från ett nytt magasin är så omfattande att det enda rimliga alternativet är att så långt möjligt fortsätta påbyggnaden av det befintliga sandmagasinet.

I arbetet har även olika alternativa dammhöjningsmetoder analyserats. Sammanfattningsvis har tre principiella dammhöjningsmetoder jämförts; Inåtmetoden – där krönet höjs inåt på deponerad anrikningssand, uppåtmetoden – där dammkrönet höjs uppåt och utåtmetoden – där dammkrönet höjs utåt mot naturlig mark.

Inåtmetodens fördel är att det vanligtvis ger minst påverkan gällande ytterligare markanspråk. Nackdelen med metoden är att dammens stabilitet till stor del är beroende av den deponerade anrikningssandens egenskaper. Avvikelser i antagna egenskaper hos framtida anrikningssand kan då innebära att ytterligare utökning av stödbankar är nödvändiga. Både uppåt och utåtmetoden tar teoretiskt mer mark i anspråk men ger en dammkonstruktion som är mer robust och förutsägbar.

Boliden har utvärderat höjningsalternativ baserat på tekniska och ekonomiska faktorer samt faktorer kring miljö- och omgivningspåverkan och baserat på detta valt att ansöka om en fortsatt uppbyggnad av magasinet med uppåtmetoden.

I arbetet med ansökan har även gruvdammsanläggningens utformning till LOMP, år 2046, redovisats. För de delar som inverkar på flyghinderytan innefattar denna planerade utformning:

- Fortsatt höjning med uppåtmetoden.
- Höjning av dammarna med ytterligare ca 23 m, vilket motsvarar ca 44 m över idag tillståndsgivna krönnivåer.

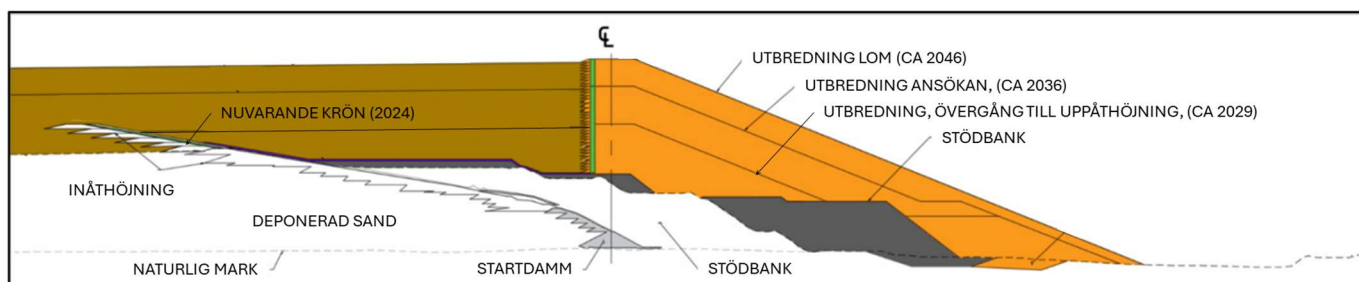
3 PÅVERKAN PÅ FLYGHINDERYTA

3.1 INTRÅNG TILL LOMP

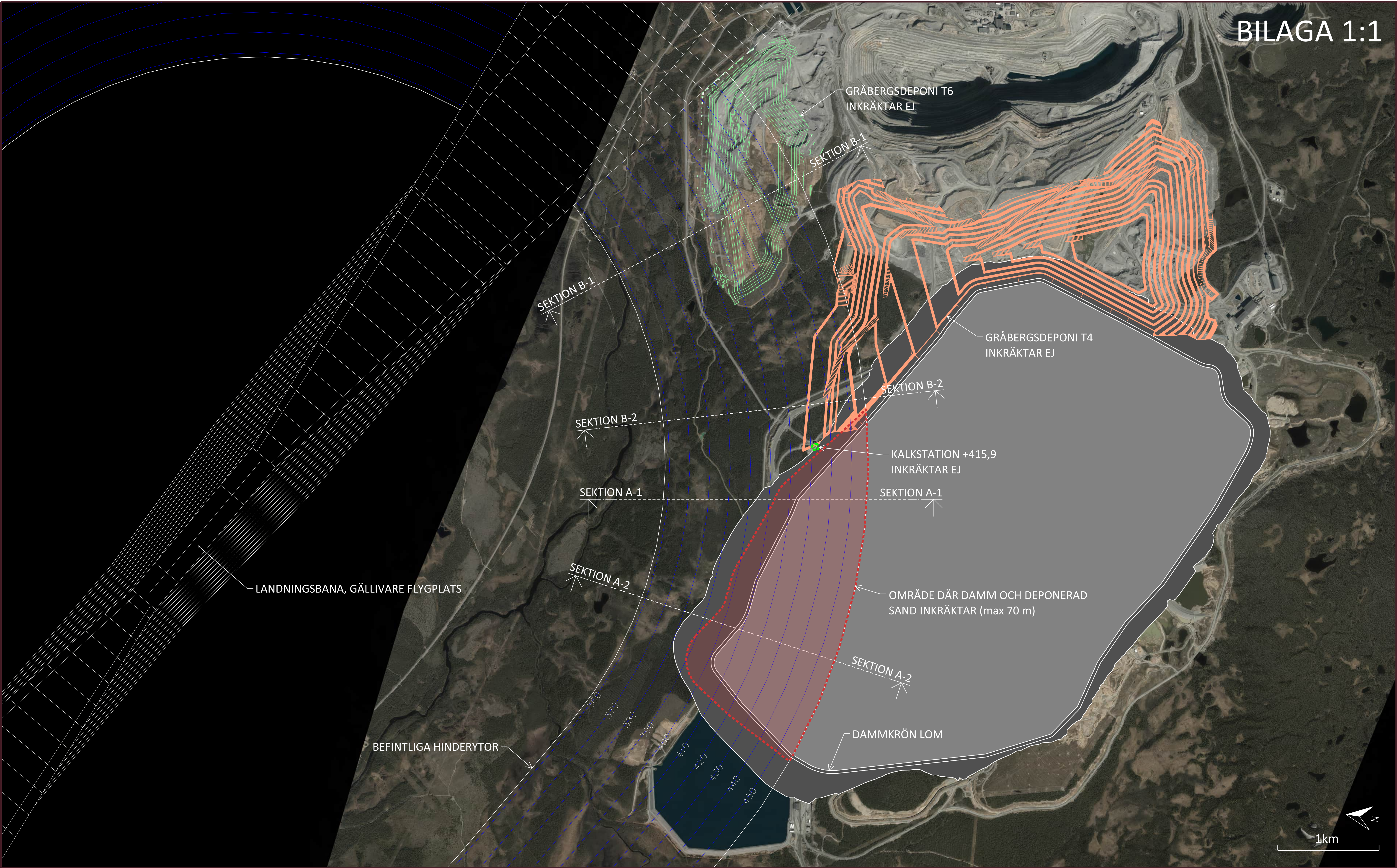
I Bilaga 1 redovisas utbredningen av Aitik's gruvdammsanläggning till LOMP. Utbredningen innebär ett intrång i höjddled i flyghinderytan på maximalt 70 m. I och med ändringen av höjningsmetod flyttas även den närmaste dammens (damm G-H) krön i riktning mot Gällivare flygplats. Även vid fortsatt höjning ska justerbara hinderljus etableras i det genomträngande området.

3.2 SUCCESSIV UTVECKLING AV MAGASINOMRÅDET

Uppbyggnaden av dammar och magasin sker successivt, med en höjning av i genomsnitt 2-3 m/år. Vid ändring till uppåtmetoden kommer ett nytt dammkrön att byggas upp till nivån för befintligt inåtkrön. Detta kommer att ske under en period om ca 3 år, se principiell bild i Figur 1. Därefter kommer det nya dammkrönet att höjas med 2-3 m/år, dels under den period som ny ansökan avser, dels under efterföljande period till LOMP vilken idag beräknas till 2046.



Figur 1. Illustration, övergång till uppåthöjning och fortsatt påbyggnad.



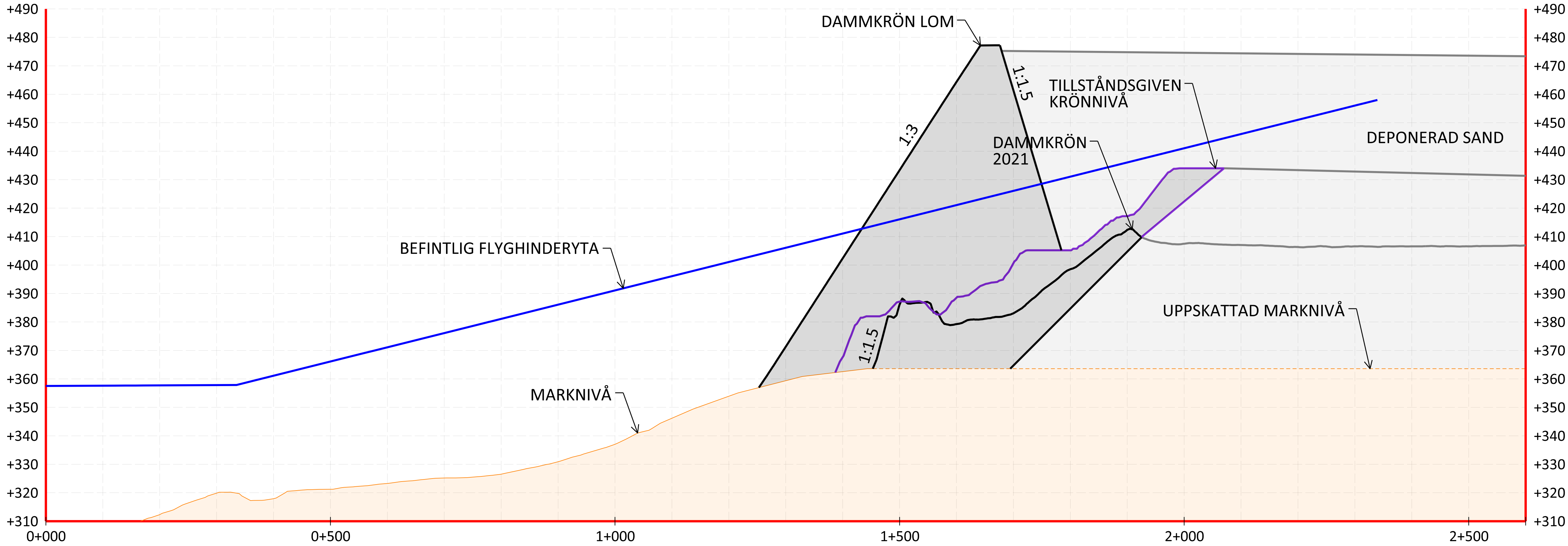
BILAGA 1:1

2046 - BEFINTLIGA HINDERYTOR

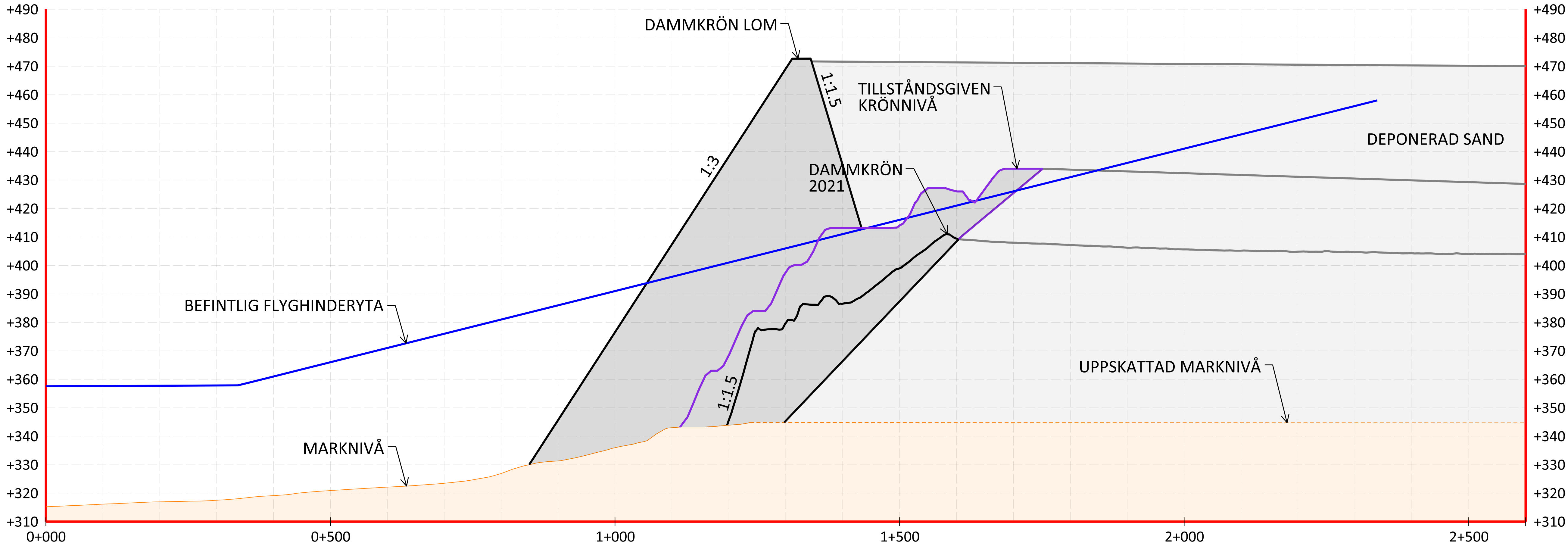
Dokumentstatus
FÖRSLAGSSKISS
Leverantör

TCS
Tailings Consultants Scandinavia AB

REV NR	DATUM	BESKRIVNING	Konstruktör	RITAD	GODKÄND
Anläggning			-	Ritad	
AITIK			-	Granskad	Godkänd
HINDERYTOR FLYGPLATS			-		
LOM 2046			-		
Storlek			A1	Skala	1:17 000
Datum	2024-06-11		Uppdragsnummer	1012402	
Ritnr			BILAGA 1:1	Rev	-



SEKTION A-1



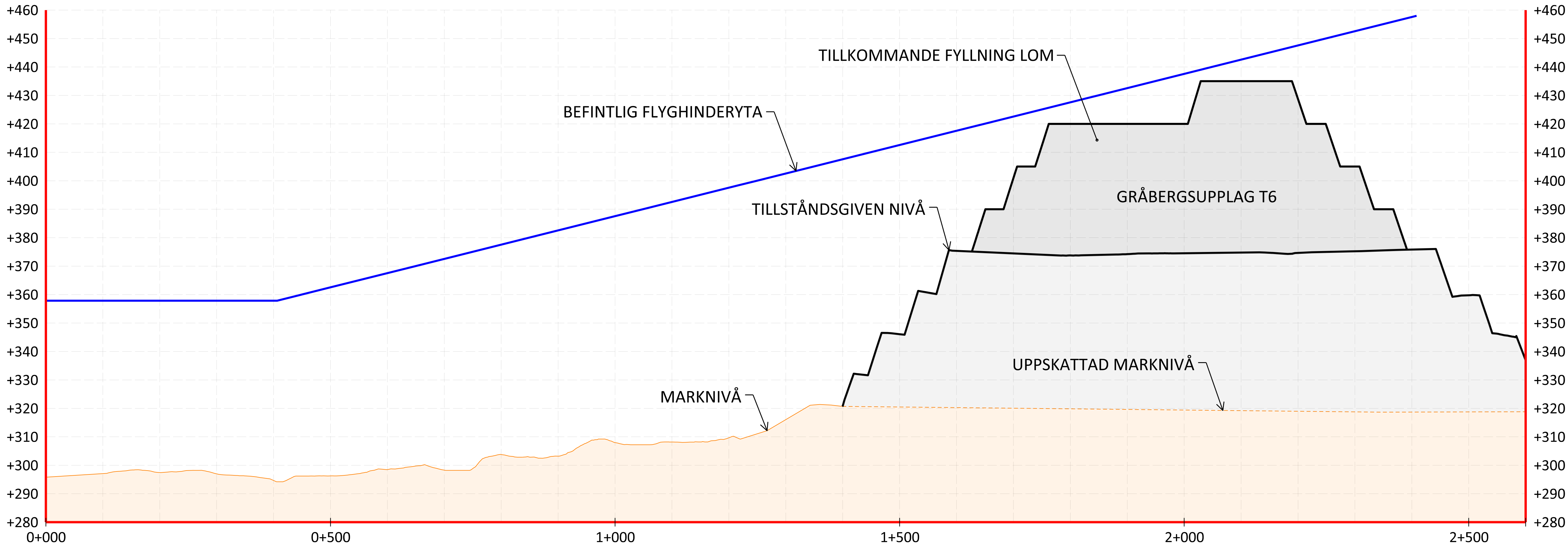
SEKTION A-2

PROFILER TAGNA I LINJE SOM VISAR MAXIMAL SKÄRNING FÖR RESPEKTIVE ETAPP

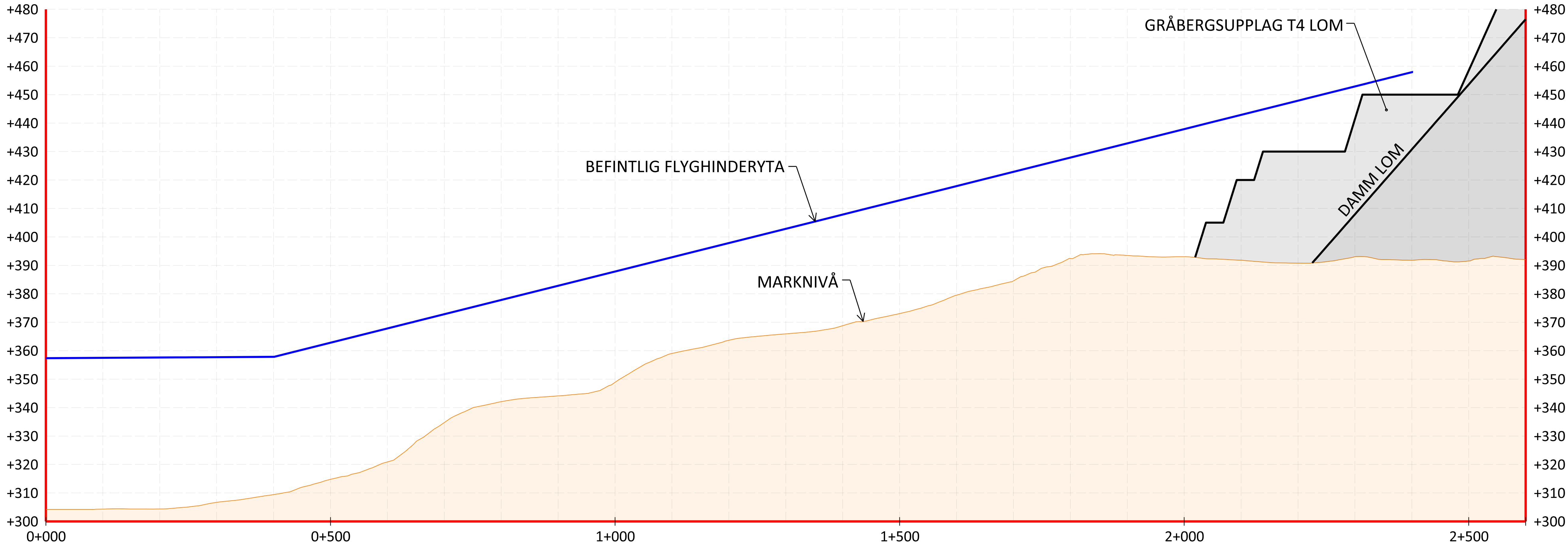
Dokumentstatus
FÖRSLAGSSKISS
Leverantör

**TCS**
Tailings Consultants Scandinavia AB

REV NR	DATUM	BESKRIVNING	Konstruktör	RITAD	GODKÄND
A1	2024-06-11	SAKAJÄRVI 2:4 HINDERYTOR FLYGPLATS LOM 2046	-	-	-
FÖRSLAGSSKISS			Granskad	Godkänd	
Leverantör			Storlek A1	Skala 1:4000	
			Datum 2024-06-11	Uppdragsnummer 1012402	
			Ritnr BILAGA 1:2	Rev -	



SEKTION B-1



SEKTION B-2

PROFILER TAGNA I LINJE SOM VISAR MAXIMAL SKÄRNING FÖR RESPEKTIVE ETAPP

Dokumentstatus
FÖRSLAGSSKISS
Leverantör

**TCS**
Tailings Consultants Scandinavia AB

REV NR	DATUM	BESKRIVNING	Konstruktör	RITAD	GODKÄND
-	-	Anläggning	-	Ritad	-
-	-	AITIK	-	Granskad	-
-	-	SAKAJÄRVI 2:4	-	Godkänd	-
-	-	HINDERYTOR FLYGPLATS	-	-	-
-	-	LOM 2046	-	-	-
-	-	-	Storlek	Skala	-
-	-	-	A1	1:4000	-
-	-	-	Datum	Uppdragsnummer	-
-	-	-	2024-06-11	1012402	-
-	-	-	Ritnr	Rev	-
-	-	-	BILAGA 1:3	-	-