

PM

Alternativredovisning

Lift, toppstuga, serviceväg och barnbacke



Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Datum
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Fjäternvålen Natura 2000-prövning
30036332-007
Serneke Fastighetsstyrning AB
Karolina Nittérus, Emma Campbell
20240606
PM - Alternativredovisning utkast 20240606.docx

Innehållsförteckning

1	Syfte med PM	4
2	Lift	5
3	Toppstuga.....	11
4	Serviceväg	16
5	Barnbacke	25
6	Slutsats alternativredovisning.....	30
Bilaga 1 - Serviceväg, sektionsritningar		32
Bilaga 2 - Toppstuga, ritningar		33

1 Syfte med PM

Vid en specifik miljöbedömning ska, enligt 6 kap 35 § Miljöbalken, miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) innehålla uppgifter om alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden. I nedanstående kapitel redogörs för vilka alternativa lokaliseringar och lösningar som studerats i arbetet med att identifiera de alternativ som nu utgör huvudalternativen i tillståndsansökan och detaljplanen. Alternativen har studerats i syfte att hitta de alternativ som ger minst påverkan på värdefulla naturmiljöer samt uppfyller säkerhetskrav och säkerställer byggbarhet.

2 Lift

Syfte

Den befintliga liften från dalstation till toppstation anlades på 1980-talet och är en släplift där åkarna står vid en bygel och åker på skidor i en preparerad liftgata. Den lift som nu planeras för att komplettera befintlig anläggning är en sittlift där åkarna sitter i en liftkorg ovan mark.

Syftet med en sittlift är huvudsakligen att öka kapaciteten i skidsystemet och undvika trängsel och köbildning men den kan även användas under barmarkssäsongen. Den möjliggör även för funktionshindrade och yngre barn att ta sig upp på toppen såväl vinter som sommar. Sittliftrar är även, ur skidåkarens perspektiv, ett prioriterat alternativ till släplift då åkarna ges tillfälle att vila mellan åken och skydd för snöfall och vind kan erbjudas om liften har nedfällbar skärm över korgen. Säkerheten för de som åker i pisterna och i liften ökar, då ingen ytterligare preparerad liftgata behöver passeras av skidåkare.

En ny släplift som komplement till befintlig släplift har diskuterats, men uppfyller inte behovet av ökad kapacitet i liftsystemet som råder inom anläggningen. En ny släplift skulle innebära att lägre stolpar kan användas och att topp- och dalstationerna blir mindre ytkrävande. Dock skulle en liftgata för en släplift innebära mer markberedning från dal till topp än en sittlift. En ny släplift har därför valts bort.

Markanspråk

Från tilltänkt centrumlinje på liften måste en gata på 7,5 meter åt varje sida vara fri ner till en meters vegetation från marken mätt. Marken under en sittlift behöver inte prepareras, men behöver avverkas på vegetation högre än en meter av säkerhetsskäl. En liftkorg ska kunna evakueras vid driftsavbrott eller nödsituation samt att det inte ska finnas någon risk för att åkare fastnar med skidor eller stavar i underliggande vegetation. Markberedning krävs där liftstolparna uppförs samt vid dal- och toppstation. Avverkning kan utföras för hand vintertid så att markskador undviks.

Utformning och materialval

Liftstolparna är i metall. Dal- och toppstation uppförs på gjuten platta med prefabricerade metalldelar, se Figur 3. För att anlägga liftstolpar krävs grävning av fundamentsgropar och gjutning av stolpfundament samt återfyllnad av material runt om. De kan uppkomma behov av att spränga i groparna för att nå erforderligt djup. Stolparna monteras sedan med hjälp av helikopter.

Masshantering

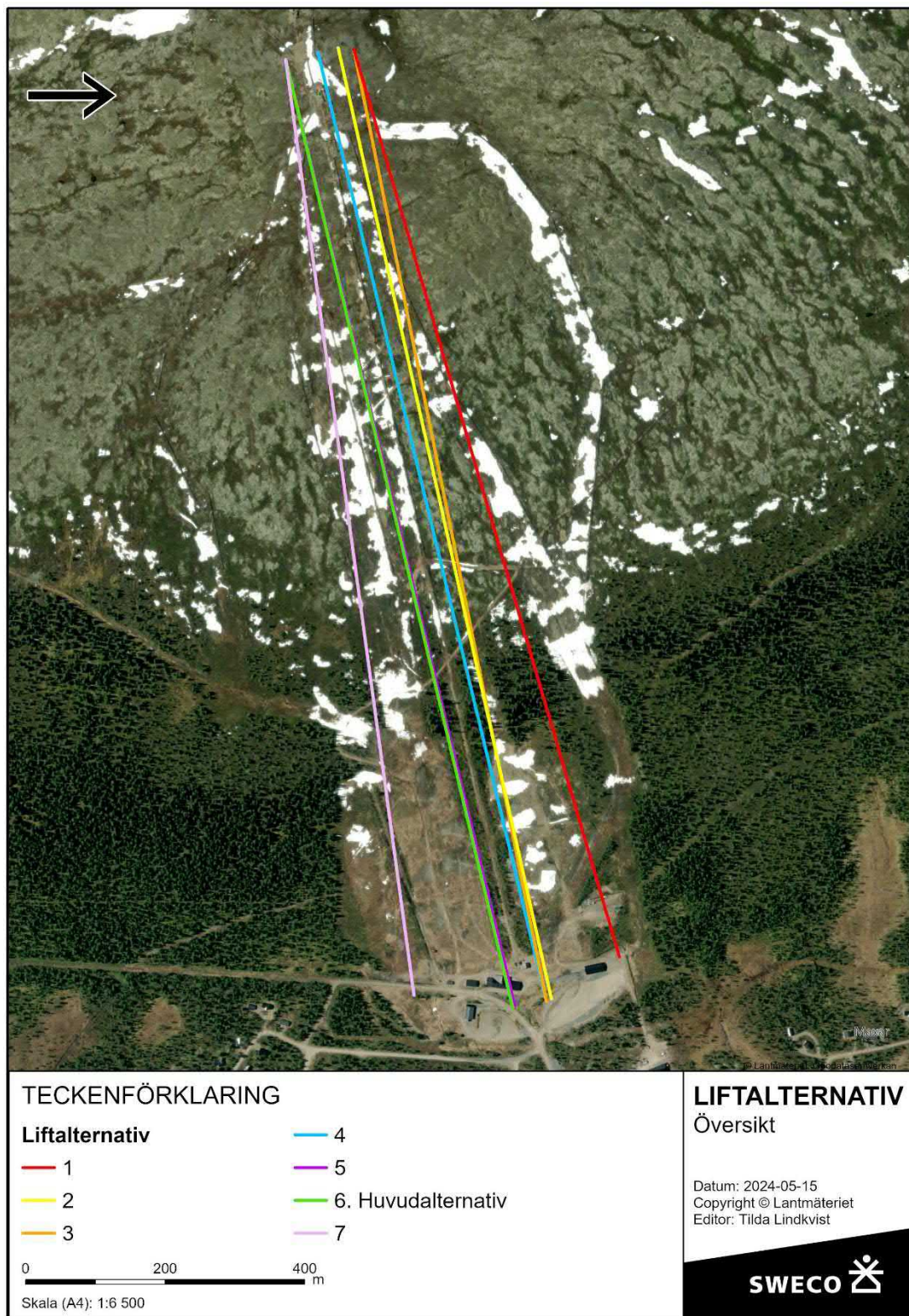
Överskottsmassor uppstår där liftstolparna placeras och eventuellt där toppstation placeras.

Livslängd

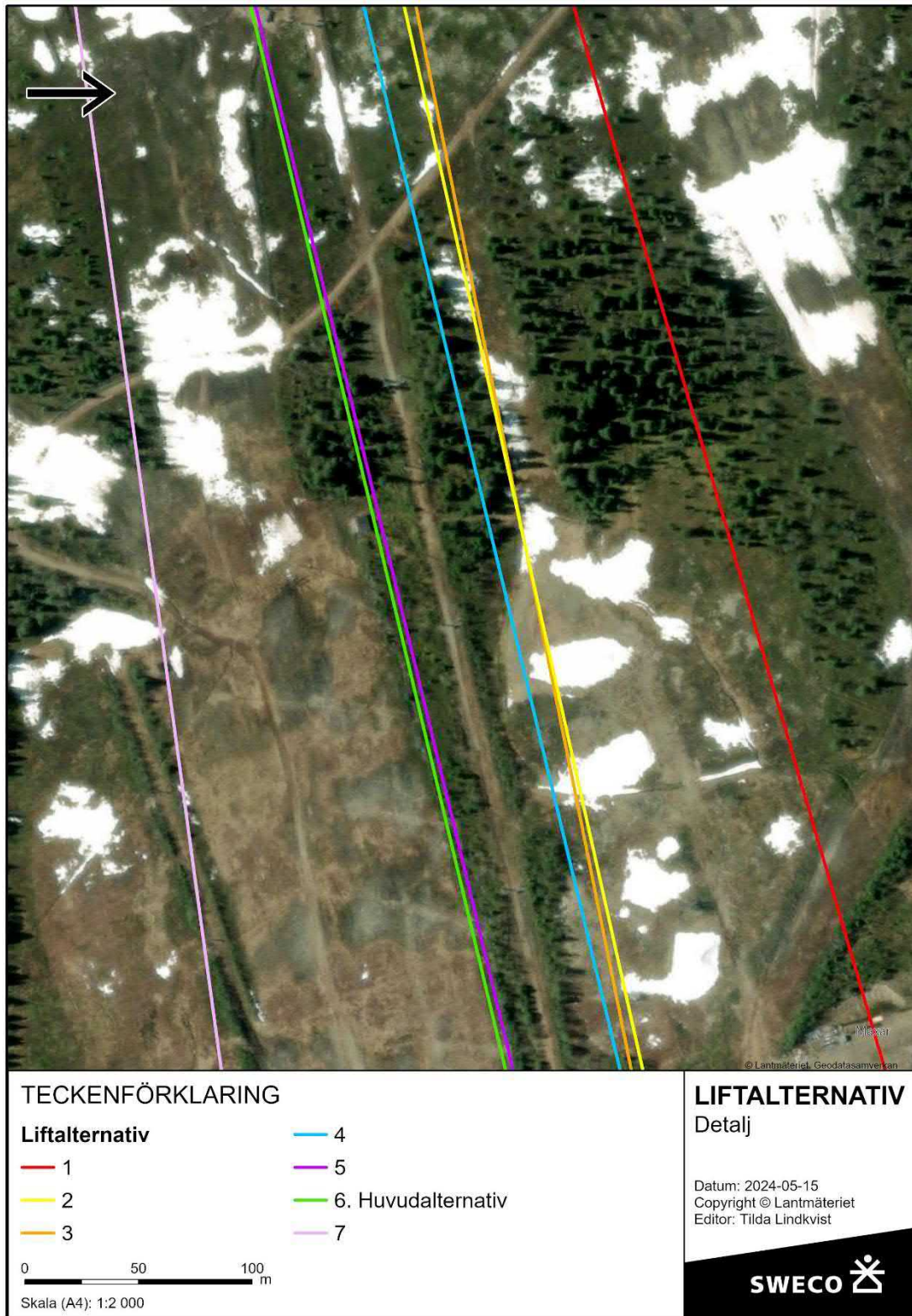
Sittliftens livslängd uppskattas av leverantören till ca 40-50 år.

Alternativa placeringar

Sju olika placeringar av sittliften har utretts och de olika alternativen presenteras på kartan nedan i Figur 1 och Figur 2.



Figur 1 Sju alternativa sträckningar av liften har utretts. Valt alternativ är nummer sex, grön linje.



Figur 2 Detaljstudie över sju alternativa lift-lägen, i mitten av backen där skogliga värden förekommer.

Alternativen utvärderades med avseende på påverkan på naturvärden, byggbarhet- och säkerhetsaspekter samt skidlogistik i en effektmatrix, se Tabell 1. Alla alternativen var styrda till att ha toppstationen på den högst belägna ytan inom planområdet, den lägsta toppen.

Påverkan på naturvärden bedömdes utifrån påverkan på nedanstående aspekter

- Habitat
 - Alpin rished, orörd
 - Alpin rished, redan påverkad/ianspråktagen
 - Fjällbjörkskog
 - Taiga
- Arter
- Geomorfologi
 - Slukås utpräglad med tudelad överyta
 - Slukås utpräglad
 - Slukås mindre utpräglad
 - Erosionsränna
 - Höjdrygg
 - Parallellstruktur
 - Frostmarkstruktur
- Strandskydd
- Källa, bäck eller vattendrag
- Riksintresse rennäring

Byggbarhet och säkerhet bedömdes utifrån följande aspekter:

- Lutning
- Kollisionsrisk

Skidlogistik

- Angöring till pister på toppen
- Angöring till lift i dalen

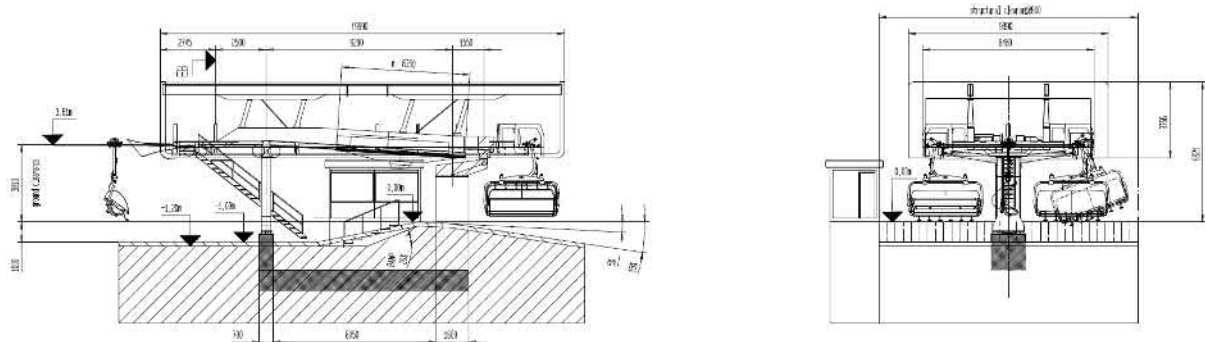
Tabell 1 Resultat av effektmatis för valet av placeringar av lift som baseras på bedömd påverkan på olika aspekter.

Alternativ	Påverkan naturvärden och geomorfologi	Byggbarhet och säkerhet	Skidlogistik	Slutsats
Alternativ 1 (röd)	Alternativet påverkar naturvärdesobjekt 10) och 11 och innebär avverkning av högt samt påtagligt naturvärde i Natura 2000-naturtyp fjällbjörkskog och taiga. Liftstolpar placeras i orörd Natura 2000-naturtyp alpin rished. Geomorfologiska värden riskerar att påverkas.	Liftstolpar placeras i pist vilket innebär en säkerhetsrisk för skidåkarna.	Vid toppstationen skulle schaktning krävas för att kunna nå pisterna söder om befintlig lift. Vid dalstationen riskeras kollision med tänkt barnområde	Alternativet valdes bort.
Alternativ 2 (gul)	Alternativet korsar naturvärdesobjekt 12 och innebär avverkning av högt naturvärde i Natura 2000-naturtyp taiga. Liftstolpar placeras i pist samt i orörd Natura 2000- naturtyp alpin rished.	Liftstolpar placeras i pist vilket innebär en säkerhetsrisk för skidåkarna.	Vid toppstationen skulle schaktning krävas för att kunna nå pisterna söder om befintlig lift.	Alternativet valdes bort.
Alternativ 3 (orange)	Alternativet korsar naturvärdesobjekt 12 och innebär avverkning av högt naturvärde i Natura 2000-naturtyp taiga. Liftstolpar placeras i pist samt i orörd Natura 2000- naturtyp alpin rished.	Liftstolpar placeras i pist vilket innebär en säkerhetsrisk för skidåkarna.	Vid toppstationen skulle schaktning krävas för att kunna nå pisterna söder om befintlig lift.	Alternativet valdes bort
Alternativ 4 (ljusblå)	Alternativet korsar naturvärdesobjekt 12 och skulle innebära avverkning av högt naturvärde i Natura 2000-naturtyp taiga. Liftstolpar placeras i pist samt i orörd Natura 2000- naturtyp alpin rished	Liftstolpar placeras i pist vilket innebär en säkerhetsrisk för skidåkarna.	Vid toppstationen skulle schaktning krävas för att kunna nå pisterna söder om befintlig lift	Alternativet valdes bort
Alternativ 5 (lila)	Alternativet korsar naturvärdesobjekt 13 och innebär avverkning av påtagligt naturvärde. Objektet är inte klassat som Natura 2000- naturtyp. Liftstolpar placeras i redan markerade områden (befintlig väg och befintlig liftgata).	Liftstolpar placeras parallellt med befintlig liftgata, där ingen skidåkning tillåts.	Toppstationens läge medger anslutning till pister både norrut och söderut. Bra anslutning till planerad toppstuga. Dalstationens placering hamnar nära befintlig lifts början.	Alternativet valdes bort
Alternativ 6 (grön)	Alternativet korsar naturvärdesobjekt 13 och innebär avverkning av påtagligt naturvärde. Objektet är inte klassat som Natura 2000- naturtyp. Liftstolpar placeras i redan markerade områden (befintlig väg och befintlig liftgata).	Liftstolpar placeras parallellt med befintlig liftgata, där ingen skidåkning tillåts.	Toppstationens läge medger anslutning till pister både norrut och söderut. Bra anslutning till planerad toppstuga. Dalstationen placeras på bra avstånd från befintlig lifts början.	Valt alternativ.
Alternativ 7 (lila)	Alternativet korsar inget naturvärdesobjekt, men innebär avverkning av träd. Liftstolpar placeras i huvudsak i anläggningens största pist, men påverkar också alpin rished.	Liftstolpar placeras i pist vilket innebär en säkerhetsrisk för skidåkarna. Befintlig lift i skidområdets södra del påverkas negativt.	Toppstationens läge medger anslutning till pister både norrut och söderut. Bra anslutning till planerad toppstuga. Dalstationen placeras långt från centrumområdet. Angöring till lift från pister i norra delen av skidområdet samt centrumdelen innebär lång transportsträcka.	Alternativet valdes bort

Slutsats lift

Vald placering av lift är alternativ 6, som har gjorts utifrån minst påverkan på naturvärden och geomorfologiska värden, bäst byggbarhet och säkerhet samt skidlogistik, se Figur 1.

Den planerade anläggningens grundläggningshöjd är ca +992 m (RH2000). Ovan detta anläggs toppstationen som sammantaget från "golv" tillnockhöjd utgör 6,921 meter. Sammantaget kommer nockhöjden att nå ca +999 m (RH2000). Teknisk ritning visas i Figur 3.



Figur 3 Ritning över liftstation. (Doppelmayer)

Planbestämmelser om högsta nockhöjd samt fasadmaterial kommer att införas på plankartan.

3 Toppstuga

Syfte

Fjätervålen AB vill uppföra en byggnad som ska fungera som restaurang, värmestuga med mera i anslutning till liftstationen på den lägre av de två topparna på Fjätervålen (+992), en så kallad toppstuga. En stuga i annat läge, längre ner mot dalen har också diskuterats. Det läget har valts bort av flera skäl. Dels skulle det innebära ett större intrång i befintlig pistyta för att inte skogsmark eller annan orörd mark i reservatet ska påverkas, dels skulle det frångå ambitionen att samlokalisera de anläggningar som önskas uppföras. En samlokalisering på toppen gör att redan ianspråktagen mark nyttjas i första hand och besökare samt skidåkare hålls samman på en mindre yta.

Idag finns knapphändig information i Fjätervålen om reservatet. Med ett ökat besöksstryck i Idreområdet, från såväl svenskar som internationella gäster kommer behovet av kunskapsspridning att öka. En toppstuga skulle med sin föreslagna placering precis i gränzonen mellan skidbackar och kalvfjäll bli en naturlig mötesplats och port från öster in till Naturreservatet Stadjan-Nipfjället från Fjätervålens sida. Toppstugan skulle även kunna fungera som en plats för information om naturreservatet, dess miljöer samt samisk kultur och renskötsel, och bidra till att öka medvetenheten om hänsyn i reservatet, utöver att vara en utsiktsplats, café, restaurang eller bara en plats att vila benen på.

Samlokaliseringen med sittliftens toppstation bidrar till att besökarna hålls samman till en och samma plats varifrån utflykter på de olika lederna kan ha sin

början. Att samordna de olika delarna bidrar även till en mindre påverkan under byggskedet där ytor för material och transporter kan samordnas.

Olika byggnadsalternativ och estetiska uttryck har utretts i syfte att minska synligheten på håll samt smälta in i naturen med både materialval och färgskala. Även byggbarhet har studerats i syfte att eftersträva så liten påverkan på orörd natur som möjligt i byggskedet och vid ett eventuellt återställande av platsen i en framtid.

Den nya toppstugan i Fjätervålen planeras på en platå med utsikt över intilliggande fjällvärld och dalgång. Restaurangen ska inrymma servering, solterrass och loungeytor för totalt ca 280 personer.

Ett koncept har tagits fram utifrån "tre sidor med olika funktion". Österut fångas utsikt mot dalgången och Vedungsfjällen, i sydväst placeras servering och solterrass och i norr placeras entré och inlastning i riktning mot liftstationen. Huset formas likt en triangel med två uppglasade sidor mot utsikten och solsidan samt en tät sida mot berget i norr.

Markanspråk

Markytan mellan liftens toppstation och toppstugan används under byggskedet för etablering av anläggningarna, det vill säga både för byggandet av toppstationen och toppstugan. Runt byggnaderna krävs en 5 meter bred markyta tillgänglig under byggtiden.

Total areal markanspråk är ca 2770 m² för etableringen av toppstationen samt toppstugan, yta för upplag av massor tillkommer i direkt anslutning till detta.

Vid färdig toppstuga är restaurangen 500 m², skärmtak 60 m² och terrass 120 m².

Utformning och materialval

Platsen på en planare del av fjällsidans sydöstsluttning är omsorgsfullt utvald efter terrängens förutsättningar. Toppstugan planeras med hänsyn till terrängen som en upplyft byggnad ståendes på plintar och dockar endast an mot marken längs sin kortaste sida så att byggnaden inte blir ett alltför påtagligt objekt i landskapet. På en liten platå närmast nedanför toppen ligger byggnaden skyddad från nordanvinden, men med ostörd utsikt åt öster och söder. Det östorienterade läget gör också att byggnaden inte syns från Stådjan och Nipfjället.

Byggnaden planeras med en stomme av trä och grundläggning på plintar. Långsidorna ska bilda en fackverkskonstruktion av limträ där byggnadens yttersta spets svävar fritt över marken. Fackverket vilar på ett bottenbjälklag av limträbalkar som landar på plintar förankrade i marken. Plintarna borras ner med en borrhög av samma typ som används vid brunnsborring. Detta tillvägagångssätt innebär ett minimalt markanspråk och liten påverkan på ytan.

Ett antal möjliga fasadmaterial har utretts. Bland annat material som relaterar till marken såsom betong eller sten. Dessa material är beständiga och fukttåliga vilket gör att de tål extrema väderförhållanden. Kulörmässigt tar de också upp de grå färgtoner som finns i stenarna och bergen i omgivningen. Nackdelen med dessa material är framför allt dess höga egenvikt och klimatpåverkan. Tunga material ger tyngre transporter, med större krav på anföringsväg. Det

krävs även mycket av bakomliggande konstruktion för att kunna bära en så pass tung fasad.

Det andra alternativet som utretts är trä som lämnas obehandlad alternativt behandlas så att den snabbare får en gråare nyans då en grånad träfasad smälter in i omgivande stenlandskap. Fördelarna med att använda trä som material är dess låga egenvikt. Dessutom är det ett naturligt bygg- och fasadmaterial med historisk förankring i timmerhus, fäbodrar och härbren.

Masshantering

Den relativt plana ytan gör grundläggningen enklare och behovet av schaktning mindre. Bygganden planeras att grundläggas på plintar med följande fördelar:

- Färre markskador på grund av lätta byggmaterial, lätta transporter och lätta maskiner.
- Passar vid marklutning och på berg
- Färre markarbeten, mindre massor och mindre behov av ytor för massor.
- Färre grävarbeten på grund av enklare dränering då fuktkänsliga delar ligger ovan mark
- Enkelt att återställa marken vid avveckling av verksamheten.

Livslängd

Toppstugans livslängd uppskattas till ca 100 år.

Övrigt

Siktlinjer och solstudier

Platån där byggnaden ligger är cirka 15 meter under Fjätersvålen lägsta topp, där sittliftens toppstation placeras. Höjdskillnaden gör att toppstugansnock hamnar ett par meter under toppen. Toppstugan har ett flackt sadeltak varsnock följer markens lutning vilket gör att byggnaden känns följsam mot fjällens mjuka landskapsformationer.

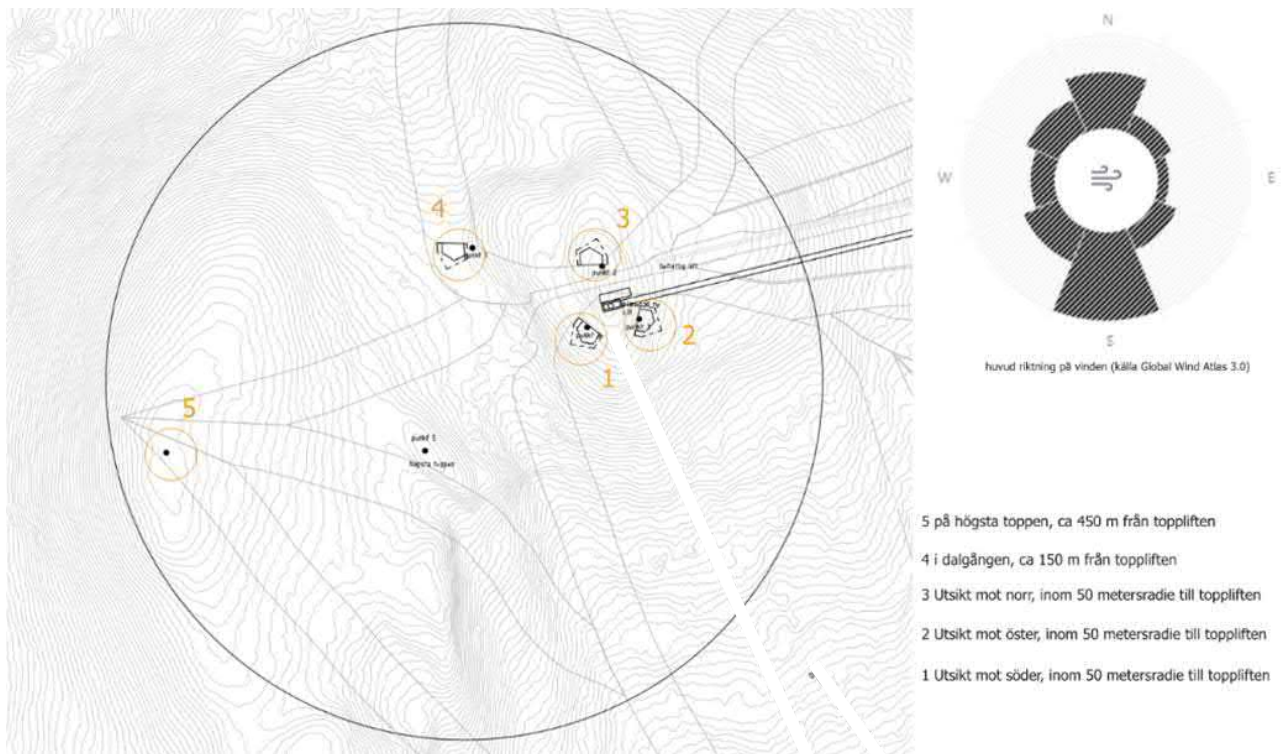
Från liftens toppstation syns toppstugans tydliga siluett utan att bryta siktlinjen mot horisonten. Från liften nås entrén under ett brantare skärmtak med ett stort runt hål i skärmtaket som en tydlig symbol för toppstugan från norr. Hålet gör också att man kan se toppstationen från restaurangens loft.

Alternativa placeringar på toppen

Flera olika byggnadsalternativ liksom olika placeringar av byggnaden har utretts under miljöbedömningsprocessen. I tidigt skede utreddes fem lägen, se

Figur 4 och Tabell 2.

De alternativa placeringarna har studerats utifrån påverkan på naturvärden, geomorfologiska värden, siktlinjer (utsikt från byggnaden), solinstrålning, vindriktning samt tillgänglighet för såväl skidåkare som fjällvandrare.



Figur 4 Fem alternativa lägen för toppstuga studerades i tidigt skede. (AIX, 2024).

Tabell 2 Effektmatrix för valet av placeringar av toppstugan. I tabellen bedöms påverkan på olika aspekter som naturvärden, geomorfologiska värden, siktlinjer (utsikt från byggnaden), solinstrålning, vindriktning samt tillgänglighet för såväl skidåkare som fjällvandrare

Alternativ Toppstuga	Namn	Påverkan naturvärden och geomorfologi	Siktlinjer, sol- och vindstudier	Byggbarhet och säkerhetsaspekter	Slutsats
Läge 1	Utsikt söder	Påverkan på delvis störd terräng och alpin rished.	Stor vindexponering, visuellt synbart, utsikt mot söder	Inom 50 m från liften	Bortvalt alternativ
Läge 2	Utsikt öst	Påverkan på mycket störd terräng och alpin rished.	Skyddat läge, utsikt mot byn i öst	Inom 50 m från liften	Valt alternativ
Läge 3	Utsikt norr	Påverkan på ostörd terräng och alpin rished	Stor vindexponering, utsikt mot norr	Inom 50 m från liften	Alternativ i samrådsskedet. Bortvalt alternativ inför prövning och granskning av planen
Läge 4	Dal- gången	Påverkan på ostörd terräng och alpin rished. Påverkan på geomorfologiska värden	Stor vindexponering, utsikt mot norr	150 m till nuvarande topplift, kräver transporter	Bortvalt alternativ
Läge 5	Högsta toppen	Påverkan på ostörd terräng och alpin rished.	Stor vindexponering, stor visuell påverkan på omgivande landskap	450 m till nuvarande topplift, kräver transporter eller ytterligare lift för att nå	Bortvalt alternativ

Slutsats toppstuga

Vald placering av toppstuga är alternativ två som har gjorts utifrån minst påverkan på naturvärden och på geomorfologiska värden, bäst siktlinjer (utsikt från byggnaden), solinstrålning, vindriktning samt tillgänglighet

Figur 4, Tabell 2.

Bilaga 2 innehåller ritningar på föreslagen utformning av ny toppstuga.

4 Serviceväg

Under miljöbedömningsprocessen har flera alternativa vägsträckningar från dal till topp studerats utifrån miljöpåverkan, säkerhet och byggbarhet.

Syfte

Det finns tre huvudsyften med servicevägen

- Användning för drift av lift och toppstuga.
- Användning för besökare till fots som vill komma upp på fjället, där vägen kan bli ett naturligt stråk för vandring till toppen och för att styra besökare. Att nyttja fordon eller cykel kommer ej vara tillåtet för besökare. Reservatets föreskrifter gäller.
- Användning under byggskedet av lift och toppstuga.

Markanspråk

Markanspråk krävs för vägbana, slänter och etableringsytor. Ytor krävs även för tryckstegringsstationer nödvändiga för vatten och avloppsanläggningen (VA).

Utformning och materialval

- Större sten och grov makadam i botten på vägkroppen
- Finare bärlager i mitten av vägkroppen
- Packat slitlager på ytan av vägkroppen

Vägens tekniska utformning framgår av bilaga 1, sektionsritningar.

Masshantering

Material från lokala dagbrott i Idreområdet ska nyttjas för att producera material till vägen. Genom att nyttja material som redan finns i närområdet minskar transportarbetet och risken för att arter som inte hör hemma i fjällmiljöer tillförs.

Livslängd

Vägen ska inkluderas i verksamhetens drift och har ingen bestämd livslängd.

Övrigt

Vatten och avlopp (VA)

En VA-ledning kommer att grävas ner i vägkroppen. VA-ledningen behövs för att förse toppstugan med vatten och avlopp. Det behövs tre tryckstegringsstationer längs ledningen. Tryckstegringsstationernas placering och utformning beskrivs i bilaga 1.

Kulvertering och vägtrummor

Vid hantering av rörligt markvatten i anslutning till vägkroppen behöver hänsyn, utöver normal nederbörd och smältande snö, tas till skyfall eller större mängder nederbörd. Det är viktigt att nuvarande riktning på flöden inte ändras då det kan leda till att den alpina risheden torkar ut samt kan öka risken för erosion längs fjällsidan. Det är även viktigt att inget material används som kan sprida föroreningar ner i mottagande bäckar vid fjällfot, exempelvis Flötbäcken.

För att leda vattenmängder naturligt genom vägkroppen kan skut, stora stenblock, läggas i bottenlagret av vägen på den delen som ligger i alpin rished. Det ger vatten möjlighet att söka sig igenom vägen på ett naturligt sätt istället för att det leds via diken till vägtrummor.

Alternativa placeringar

Sex olika alternativa vägdragningar från dal till topp har utretts, se Figur 5. För att kunna utvärdera alternativen objektivt har en effektmatrix tagits fram med viktiga urvalskriterier såsom vilken påverkan som sker på naturmiljöer samt byggbarhet och säkerhetsrisker, se Tabell 3.

Påverkan på naturmiljö

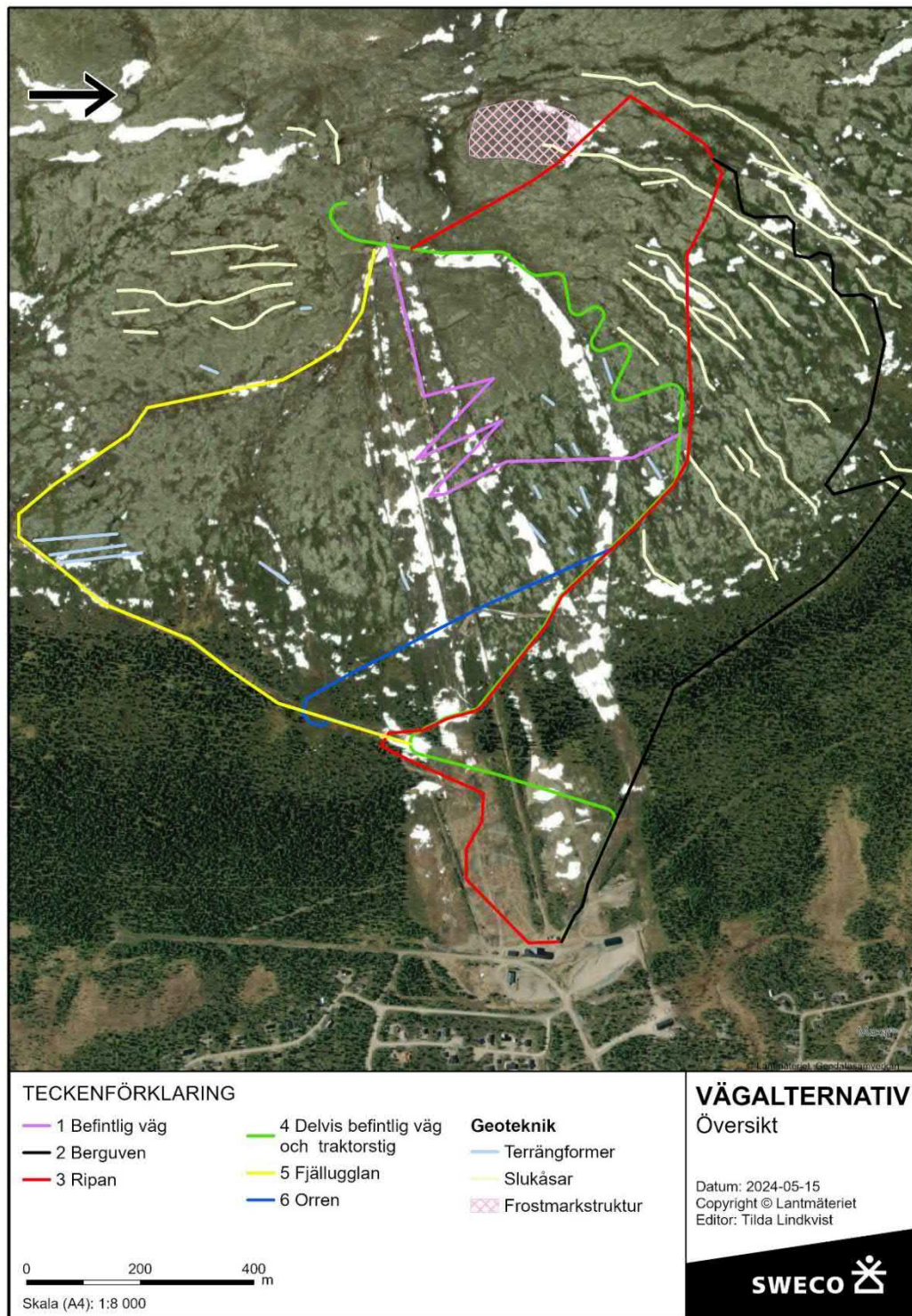
Alternativen bedömdes utifrån påverkan på följande aspekter:

- Habitat
 - Alpin rished, orörd
 - Alpin rished, redan påverkad eller ianspråktagen
 - Fjällbjörkskog
 - Taiga
- Arter
- Geomorfologi
 - Slukås utpräglad med tudelad överyta
 - Slukås utpräglad
 - Slukås mindre utpräglad
 - Erosionsränna
 - Höjdrygg
 - Parallellstruktur
 - Frostmarkstruktur
- Strandskydd
- Källa, bäck eller vattendrag
- Riksintresse rennärning

Byggbarhet och säkerhet

Alternativen bedömdes utifrån följande aspekter:

- Lutning
- Behov av släntning
- Snöskydd
- Behov av kulvertering av vatten
- Materialval och masshantering
- Säkerhet i pist och vid användning av vägen



Figur 5 Sex olika alternativa vägdragningar har utretts och visas med olika färger i kartan ovan.

Tabell 3 Effektmatrix för val av vägens placering från dal till topp. I tabellen görs bedömning av respektive alternativs påverkan på naturmiljö samt byggbarhet och säkerhetsaspekter.

Väg-alternativ	Namn	Påverkan naturvärden och geomorfologi	Byggbarhet och säkerhetsaspekter	Slutsats
Alternativ 1 (lila)	Befintlig sträckning	-Följer till stor de befintlig vägsträckning där alpin rished redan är påverkad. -I övrigt bedömdes ingen ytterligare påverkan på naturvärden av alternativet	-För brant lutning för att det ska fungera att köra upp med andra fordon än fyrhjuling. Skulle krävas väldigt stora slag, bredare än liftgatan, som går ut i slalombacken. -Skulle även krävas slantning i slalombacken och då behövs räcken/staket mitt i slalombacken vilket skulle förstöra skidåkningen i den pisten. -Den branta lutningen skulle även göra det svårt att klara säkerhets-klassificeringen. Det kommer läggas infrastruktur i liftgatan och därför inte önskvärt att ha en väg med flera slag över liftgatan.	Bortvalt alternativ utifrån byggbarhet och säkerhet
Alternativ 2 (svart)	Berguven	-Sträckningen följer pisten Berguven genom taigan och upp över relativt orörd alpin rished till toppen. -Granar behöver avverkas i första slaget vid trädgränsen, se Figur 5. - Slagen ovan trädgräns går mellan utpräglade slukåsar. Slagen kommer att behöva gå upp på sidorna på slukåsarna för att vägen inte ska bli för brant. -Går in i riksintresse för rennäring -Kräver schaktning i pisten genom taigan med risk för att påverka hydrologin vilket kan ge effekter i myrarna vid fjällfoten.	-Kan följa Berguven till största del, behöver göra slag vid trädgräns samt i ravin på fjället.	Bortvalt alternativ utifrån påverkan på naturmiljö och geomorfologiska formationer.
Alternativ 3 (röd)	Ripan	- Sträckningen från trädgräns till toppen går över orörd alpin rished. - Det kan komma att behöva tas ner träd vid första slaget, se i Figur 5 - Kommer behöva korsa utpräglade åsar med tudelad överyta för att ansluta till Berguven på fjället. Se i Figur 5. -Går in i riksintresse för rennäring	- Utgår från befintlig väg som har för brant lutning, skulle krävas slag och slantning första 200 m i slalombacken och då behövs räcken eller staket mitt i slalombacken vilket skulle förstöra slalomåkningen i pisten och äventyra säkerheten. -Efter att detta alternativ viker av från befintlig väg kommer sträckningen gå över obruten mark och behöva korsa utpräglade slukåsar för att ansluta till Berguven.	Bortvalt alternativ utifrån påverkan på naturvärden, byggbarhet och säkerhet
Alternativ 4 (grön)	Befintlig traktorstig	- Påverkar relativt orörd alpin rished där vägen avviker från annars till stor del en befintlig traktorstig, men den nya vägen kommer att bli bredare och det	- Börja i Berguven, skråa till befintlig väg, följ befintlig väg/traktorstig. Slag behövs för att vägen inte ska bli för brant vid 4e).	Valt alternativ utifrån relativt liten påverkan på naturvärden

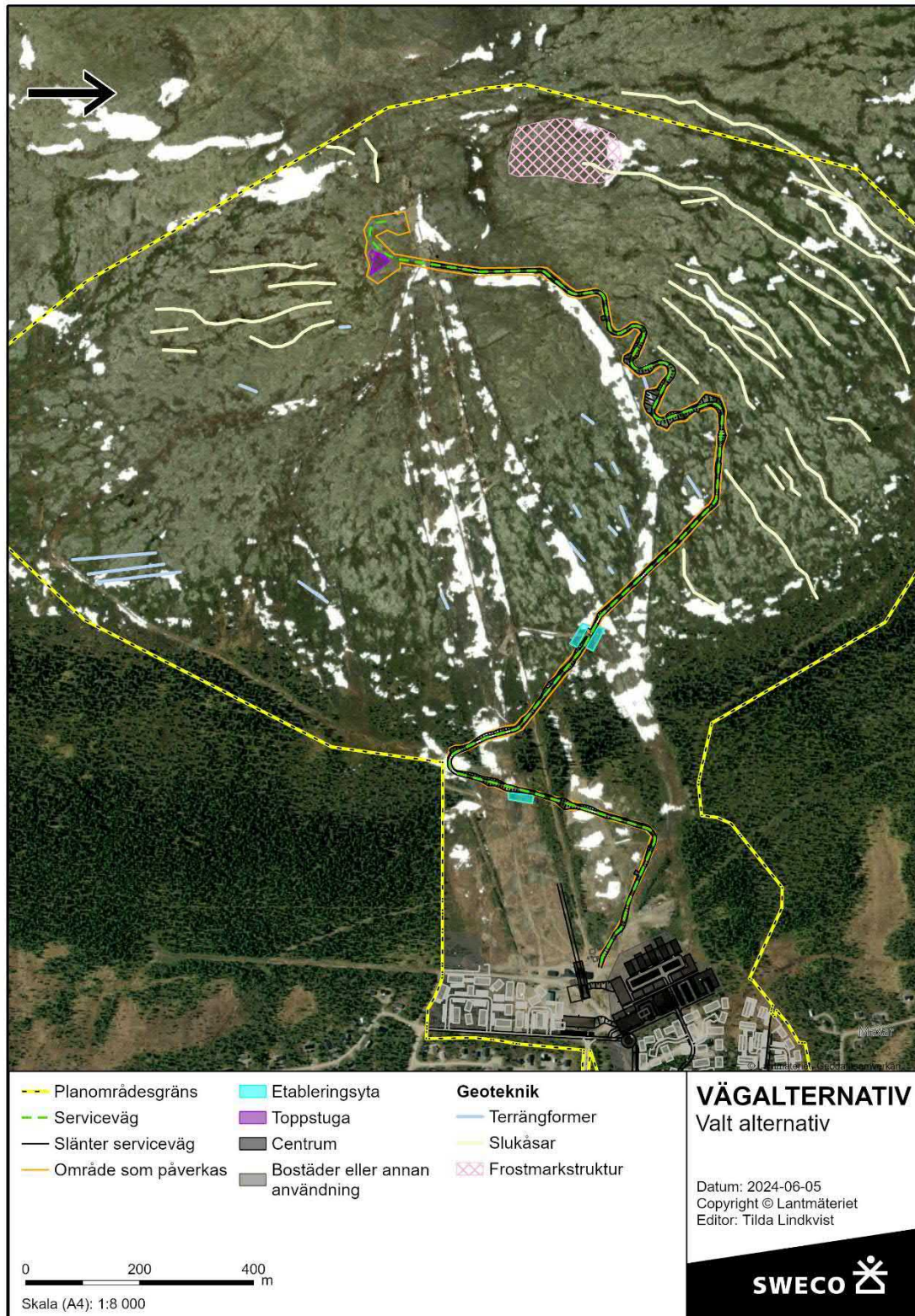
Väg-alternativ	Namn	Påverkan naturvärden och geomorfologi	Byggbarhet och säkerhetsaspekter	Slutsats
		kommer bli nytt intrång i örörd mark. I det brantaste partiet avviker vägen från befintlig traktorstig, det är för brant och det kommer behövas slag. -Kommer att behöva tas ner träd vid slag två och vid mittpartiet av backen, se Figur 5. - I det brantaste partiet kommer det att behövas slag. För att undvika påverkan på slukåsar kommer vägen att avvika från befintlig traktorstig. Där gör vägen intrång i opåverkad alpin rished samt att påverkan på en höjdrygg sker.	- VA kommer dras i samma sträckning som vägen, fyra pumphus behöver anläggas för att VA ska fungera. -Vid pumphus kan det även göras en yta för utsiktsplats med informationsskyltar. Placering pumphus presenteras när ritningar för vägen är klara.	och byggbarhet samt säkerhet.
Alternativ 5 (gul)	Fjällugglan	- Sträckningen från trädgräns till toppen går i pisten Fjällugglan och påverkar alpin rished. -Partier i början av sträckningen ovan trädgränsen är blöta då grundvatten tränger upp ur marken. Går inom strandskyddat område på fjället.	- Första delen går i en pist som är både brant och smal. Det kommer behövas slag och terrängen runt om pisten är olämplig och brant. Skulle krävas släntning i slalombacken och då behövs räcken eller staket mitt i slalombacken vilket skulle förstöra slalomåknings i pisten och äventyra säkerheten. -Partier i början av sträckningen är väldigt blöta vilket försvårar byggbarheten.	Bortvalt alternativ utifrån påverkan på naturvärden och byggbarhet.
Alternativ 6 (blå)	Orren	- Första delen som är samma dragning som gul sträckning går genom ett parti som är väldigt blött då grundvatten tränger upp ur marken.	- Sträckningen följer till stor del befintlig väg som har för brant lutning. Det skulle krävas stora slag, bredare än liftgatan som går ut i slalombacken. -Skulle krävas släntning i slalombacken och då behövs räcken eller staket mitt i slalombacken vilket skulle förstöra slalomåknings i pisten och äventyra säkerheten. -Den branta lutningen skulle även göra det svårt att klara säkerhets-klassificeringen. -Det kommer läggas infrastruktur i liftgatan och då är det ej önskvärt att ha väg rätt över.	Bortvalt alternativ utifrån byggbarhet

Slutsats serviceväg

Utifrån resultatet av bedömningarna i effektmatrixen har alternativ fyra valts till huvudalternativ, se Figur 6. Alternativet bedöms vara den vägsträckning som ger minst påverkan på naturvärden samtidigt som byggbarhet och säkerhet säkerställs.

Det har visat sig svårt att hitta en sträckning som undviker alla slukåsar och höjdryggar i området och som samtidigt är möjligt att bygga rent byggtekniskt

och som inte skär över en pist. I alternativ fyra har det prioriterats att undvika slukåsar, men istället skär alternativet en bit av en höjdrygg.



Figur 6 Valt alternativ utifrån minst påverkan på naturvärden samtidigt som byggbarhet och säkerhet säkerställs

5 Barnbacke

Syfte

I skogen nere närmast dalen planeras för en svagt lutande skogsslinga. Backen anpassas för yngre slalomåkande barn. Syftet med slingan är att skapa trevlig och säker skidåkning för mindre barn.

Syftet med barnbacken är också att områdets naturvärden ska kunna nyttjas i verksamheten sommartid som en promenadstig för "upptäcktsfärder" under sommartid, där barn och vuxna kan studera växt- och djurliv.

Markanspråk

Två barnanpassade liftar planeras att anläggas. Svagt sluttande pister anläggs i anslutning till liftarna och skogsslinga anläggs in i skogsområdet.

På norra sidan om liftarna kommer träd att behöva avverkas och markberedning ske i en zon om cirka 20 meter för att skapa en pist fri från hinder.

Marken i skogsslingor kommer att behöva schaktas och beredas för att erhålla fungerande lutning och ett bärlager för skidåkning och pistning vintertid. En slinga bör ha en bredd om ca 15-20 meter för att pistning med pistmaskin ska möjliggöras under vintersäsong. Slingan kan även fylla en funktion som promenadstig under sommartid då skogen runt omkring är blöt och svårframkomlig.

Utformning och materialval

Skogsslinga kommer att kräva schaktning och markberedning så som avverkning, stubbfräsning samt anläggande av ett stabilt, hårdgjort underlag.

Masshantering

Överskottsmassor som eventuellt uppstår vid anläggandet av barnbacken kommer att återanvändas inom området för landskapsmodellering där så krävs för att få en barnanpassad miljö. Om överskottsmassor kvarstår kommer de att kunna återanvändas i centrumdelen av planen. Vid underskott av massor kan ytterligare massor hämtas lokalt i närområdet.

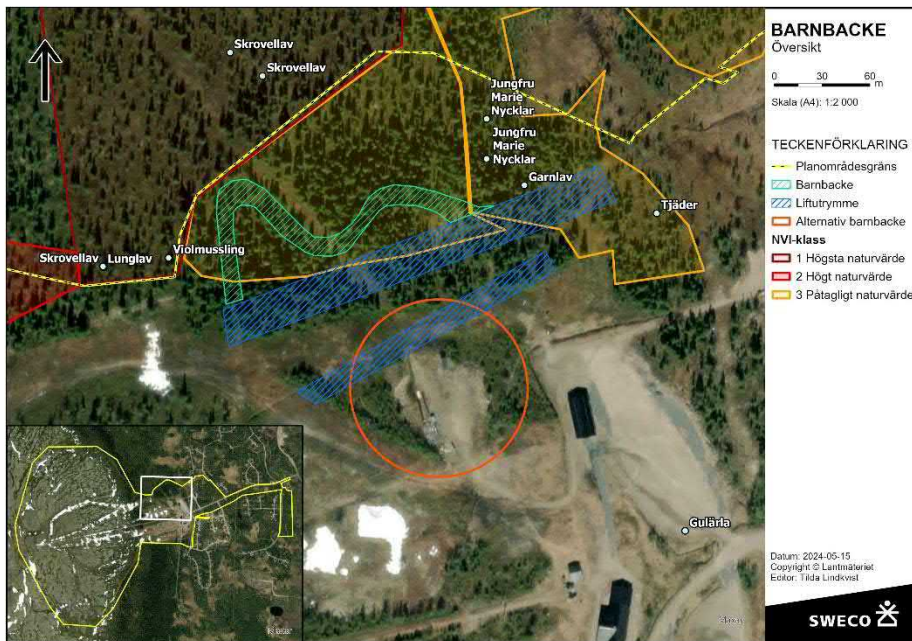
Livslängd

Barnbackens livslängd uppskattas till ca 50 år, men röjnings- och underhållsåtgärder kommer krävas för att garantera slingornas funktion och säkra framkomlighet i pisterna.

Alternativa placeringar och utformning

I nuläget finns ett barnanpassat skidområde i södra delen av befintligt skidområde. Detta område planeras i föreliggande plan för bostadsändamål och pistmaskinsgarage. Därför behöver ett barnområde planeras på annan plats.

Fjärtervålens fjällsida är relativt brant och det finns inte så många naturligt flacka områden. Vid nu föreslagen lokalisering kan det skapas ett flackt område med relativt enkla åtgärder. Området ligger även i anslutning till planerat hotell och skidcentrumområde vilket underlättar samordning med hämtning och lämning samt andra familjeaktiviteter.



Figur 7. Läge för idag outnyttjade ytor markerat med orange ring.

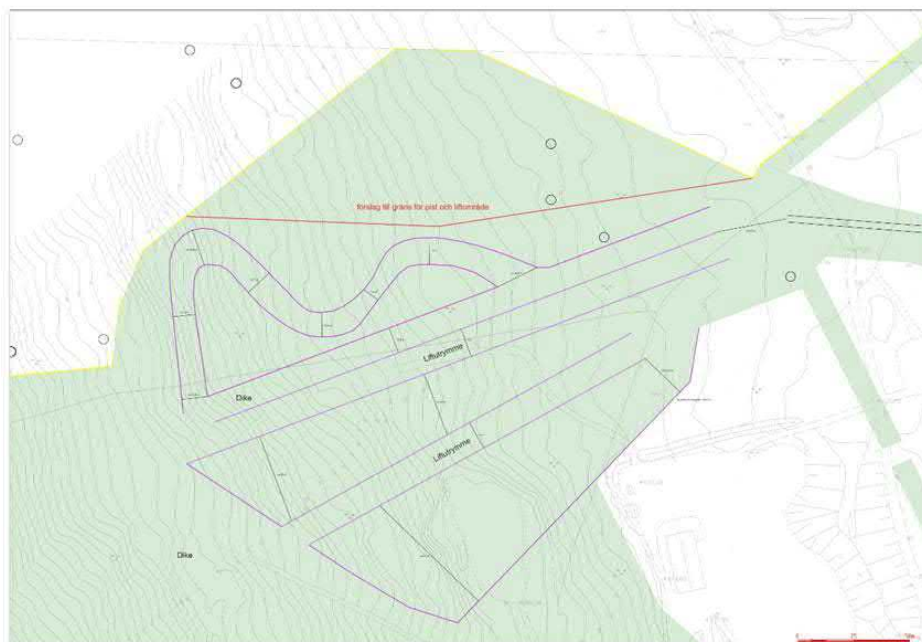
Det finns i nuläget outnyttjade ytor,, söder om de planerade liftarna och väster om planerat hotell (orange ring, Figur 7) som redan i nuläget till stor del är avverkade och markberedda. Diskussioner har därför förts om huruvida detta område går att markbereda ytterligare vad gäller lutning och utförande så att det blir passande för mindre barn. Alternativet har dock avfärdats med hänsyn till säkerheten då dessa ytor kommer att samla skidåkare som kommer från högre pister samt utgöra ett centrumområde för aktiviteter kopplade till hotellet och skidanläggningen.

Utifrån vald lokalisering har utformningen av barnområdet diskuterats med avseende på risk för påverkan på skyddade arter och hydrologi. Ursprungsalternativet, se Figur 8 nedan, bestod av en skogsslinga som delade upp sig i tre grenar vilka sedan gick ihop nere vid området bas. Denna utformning avfärdades på grund av uppenbara risker för påverkan på hydrologin och arter som jungfru Marie nycklar.



Figur 8 Utformningsalternativ 1. Föreslagen utformning på skogsslingan i barnbacken inne i skogen (grön markering) samt ny lift. Prickar anger noterade artfynd.

Ursprungsalternativet ovan omarbetades och resulterade i ett förslag med förändrad placering av liftarna, en skogsslinga och pist norr om och mellan liftarna, se Figur 9.



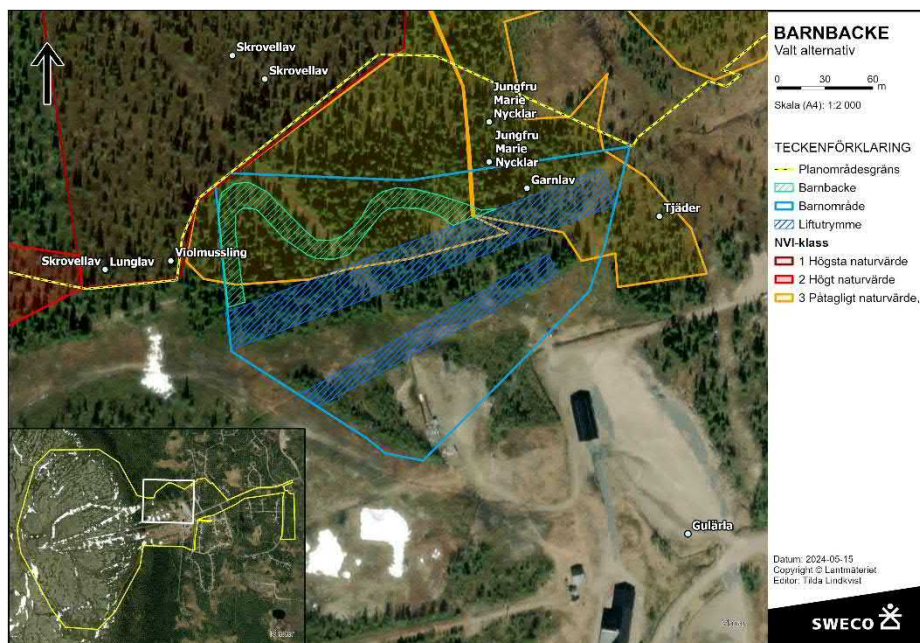
Figur 9 Utformningsalternativ 2 av barnområde med en skogsslinga så att fynd av skyddade och rödlistade arter undviks (markerade med små cirklar).

Tabell 4 Effektmatris för valet av utformning av barnbacke.

Alternativ utformning	Påverkan naturmiljö och hydrologi	Byggbarhet och säkerhet	Skidlogistik	Slutsats
Utformnings alternativ 1	En större del av naturvärdesobjektet berörs och växtplatser där exemplar av skyddade arter förekommer riskerar påverkan. Hydrologin bedöms påverkas i ett större område med risk för effekter på markfuktigheten inom skogen samt för nedanförliggande myr.	Utformning bedöms vara acceptabel både ur byggbarhet och säkerhet, utan detaljerad kunskap om hydrologin.	Utformningen är acceptabel.	Alternativet valdes bort.
Utformnings alternativ 2	En mindre del av naturvärdesobjektet tas i anspråk jämfört med utformningsalternativ 1. Alternativet undviker växtplatser där exemplar av skyddad art påträffats. Hydrologisk påverkan bedöms bli mindre än utformningsalternativ 1, men frågan är under fortsatt utredning.	Utformning bedöms vara acceptabel både ur byggbarhet och säkerhet, utan detaljerad kunskap om hydrologin	Utformningen är acceptabel.	Vald utformning, men justering kan komma att ske.

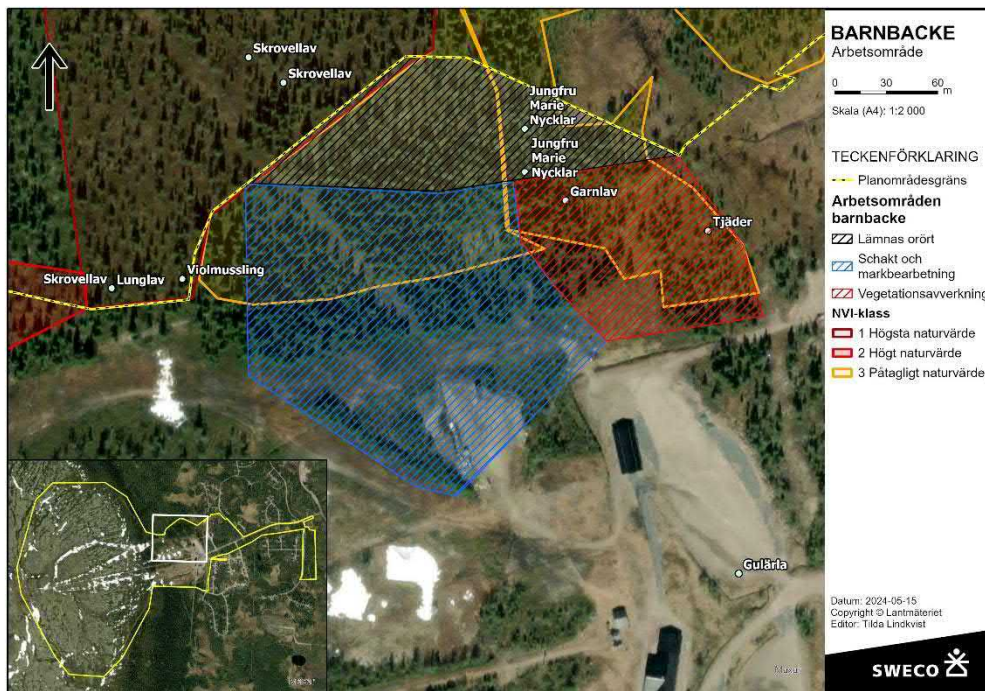
Slutsats barnbacke

Val av lokalisering av barnområde har framför allt gjorts utifrån möjlighet att skapa flack pist, tillgång till yta för bostadsändamål (byte av lokalisering) samt av säkerhetsskäl och skidlogistik. Vald utformning (se Figur 10) har i huvudsak styrts av hänsyn till naturvärden. Eventuell hydrologisk påverkan är under fortsatt utredning.



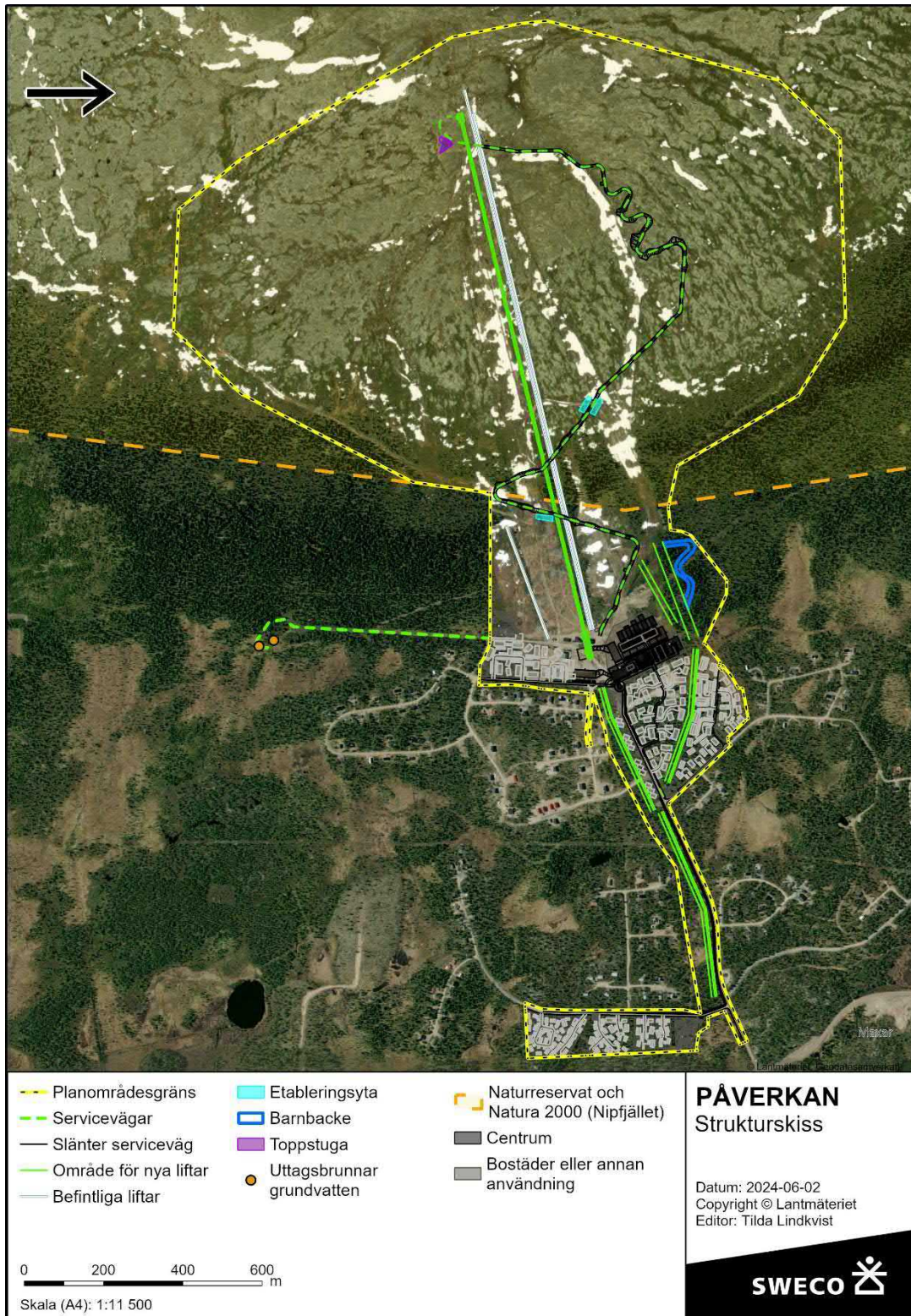
Figur 10. Preliminärt vald utformning av barnbaksområde.

I Figur 11 visas uppskattat behov av områden för schakt- och markberedning respektive vegetationsavverkning vid vald utformning.



Figur 11 Uppskattat arbetsområde barnbacksområde. Delar av blått område lämnas opåverkat så att en slinga i skogsmiljö skapas.

6 Slutsats alternativredovisning



Figur 12. Valda alternativ och utformningar för anläggningar. I kartan syns även serviceväg och uttagsbrunnar för grundvatten, vilka hanteras i parallell tillståndsprövning.

Valt alternativ för serviceväg, toppstuga, lift och barnbacke redovisas i Figur 12 ovan och Tabell 5 nedan.

Tabell 5 Resultatmatris för det valda placeringsalternativet av serviceväg, toppstuga, lift och barnbacke som redovisar huvudskälen, berörda habitattyper som ianspråkats samt arealen mark som ianspråkats i det valda alternativet.

Typ	Valt alternativ	Huvudskäl till valt alternativ	Habitattyper som ianspråkats
Serviceväg	Alt. 4	Alternativet följer till stor del befintlig arbetsväg (för fyrhjuling) och där den avviker från den följer den en traktorstig upp i brantare partier. Där vägen sen avviker från befintlig väg och traktorstig, påverkas relativt orörd alpin rished innan toppen angörs. Den nya vägen kommer att bli bredare än befintlig arbetsväg och det kommer att bli intrång i orörd mark. Det kommer att behöva tas ner skog vid slag två och i mittpartiet av backen. I det brantaste partiet kommer det att behövas att vägen gör slag. För att undvika påverkan på slukåsar kommer vägen att avvika från befintlig traktorstig. Där gör vägen intrång i opåverkad alpin rished samt att påverkan på en höjdrygg sker. Vägen börjar vid foten av fjället och skråar till befintlig väg. Därefter följer den befintlig traktorstig. VA kommer dras i samma sträckning som vägen, fyra tryckstegringsstationer behöver anläggas för att VA ska fungera. Vid stationerna planeras för utsiktsplatser med informationsskyltar.	Areal av alpin rished påverkas, delvis relativt orörd delvis starkt påverkad av befintligt skidområde och väg till toppen.
Toppstuga	Alt. 2	Påverkan sker främst på störd terräng bestående av alpin rished. Vid området på toppen börjar flera pister och historiskt sett har markberedning skett. Skyddat läge, utsikt mot byn i öst. Inom 50 m från liften.	Areal av formellt utpekad alpin rished sker i preparerad pist.
Lift	Alt. 6	Alternativet korsar naturvärdesobjekt 13 och innebär avverkning av barrskog med påtagligt naturvärde. Objektet är inte klassat som Natura 2000-naturtyp varken i Naturvärdsverkets naturtypskarta eller i naturvärdesinventeringen. Liftstolpar placeras i redan markberedda områden (befintlig väg och befintlig liftgata). Liftstolpar placeras parallellt med befintlig liftgata, där ingen skidåkning tillåts. Toppstationens läge medger anslutning till pister både norrut och söderut. Bra anslutning till planerad toppstuga. Dalstationen placeras på bra avstånd från befintlig lifts början.	Areal av formellt utpekad alpin rished påverkas, men den är i huvudsak redan ianspråktagen av befintligt liftområde och väg till toppen.
Barnbacke	Utformning alt 2	Del av naturvärdesobjekt med barrskog av påtagligt naturvärde tas i anspråk. Alternativet undviker växtplatser där exemplar av skyddad art påträffats, hydrologisk påverkan utreds. Utformning bedöms vara acceptabel både ur byggbarhet och säkerhet samt skidlogistikhänseende.	Utanför natura. Ingen klassad Natura 2000-naturtyp

Bilaga 1 - Serviceväg, sektionsritningar

Nedan följer:

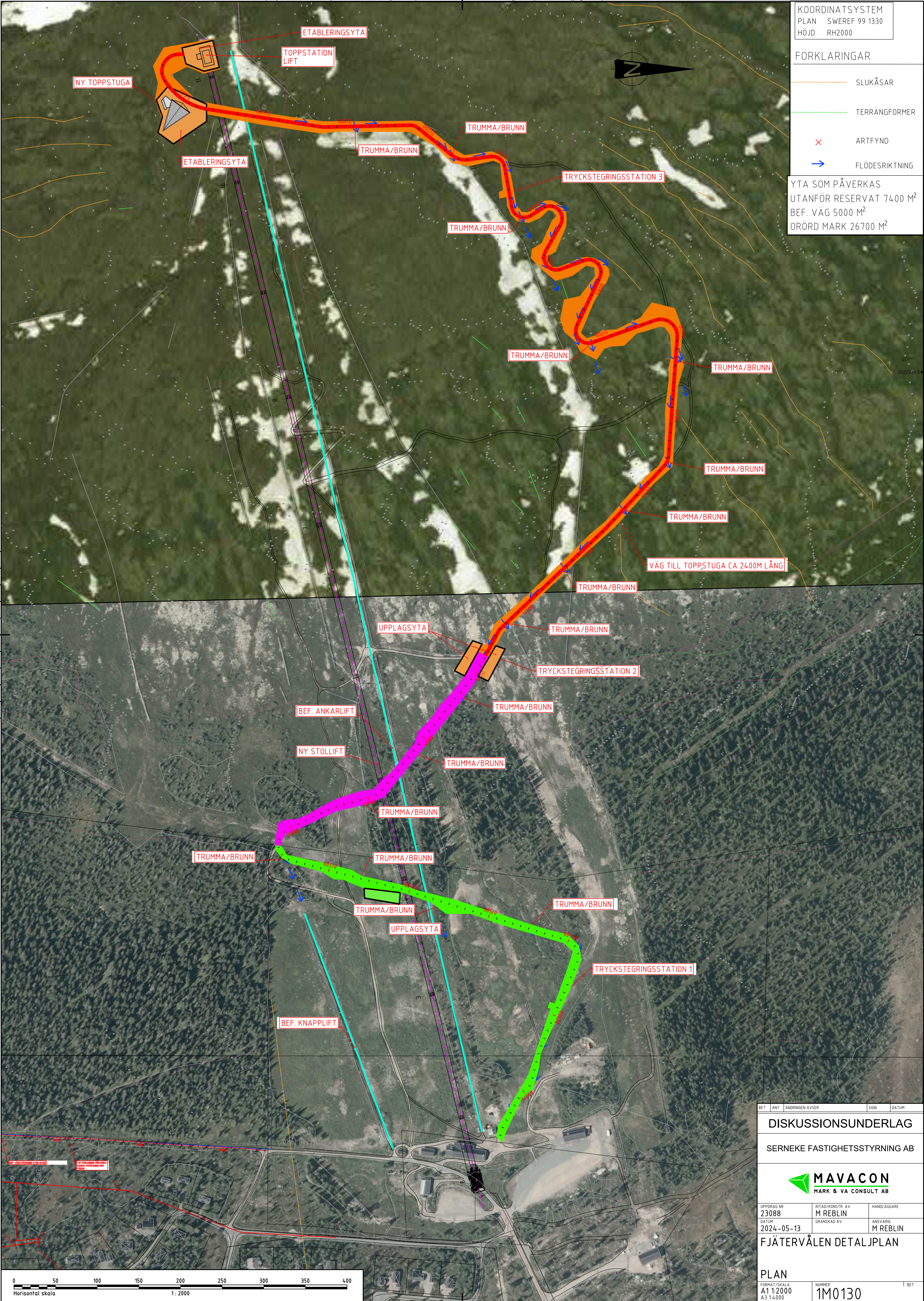
Karta med teknisk information

Höjdstegring på platsen

Typsektion för serviceväg

Typsektioner för olika platser längs vägen

\\X:\Model\X9702_HK \\X:\Model\X9701_GK \\X:\Model\X9401_ORTO \\X:\Model\Naturvården_samiad_1330 \\X:\Model\Strukturplan_Fjälervälen \\X:\Model\Lift_ny \\X:\Model\Naturvården_Artfynd_22014_ExportCAD \\X:\Model\Naturvården_Natura2000_naturtyp_1330 \\Fjälervälen_Munnen_Toppstuga_Situationsplan \\X:\Model\W0201



COORDINATSYSTEM
PLAN SWREF 99 1330
HÖJD RH2000

FÖRKLARINGAR

- SLUKÅSAR
- TERRÄNGFORMER
- ARTFYND
- FLÖDESRIKTNING

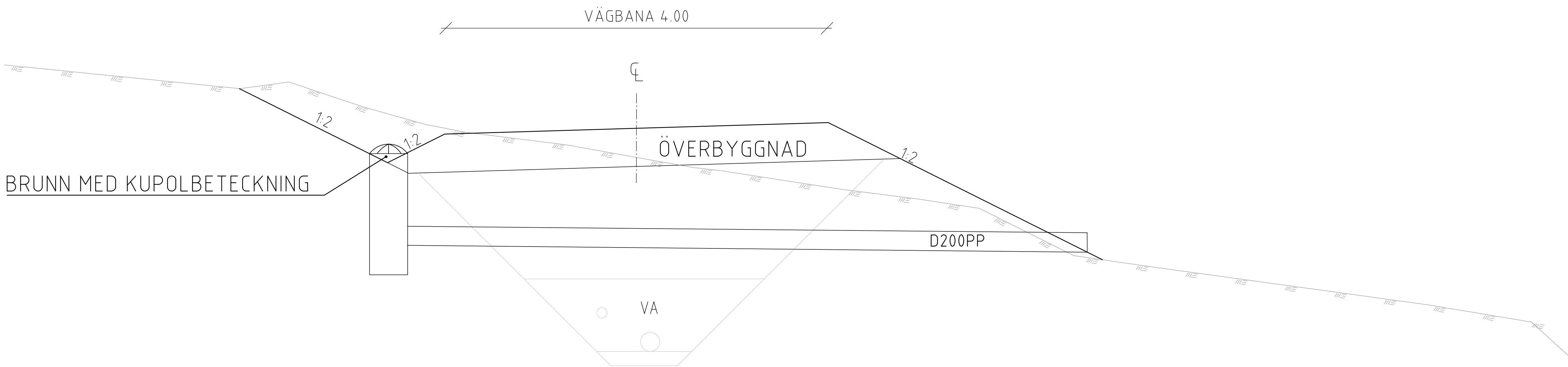
YTA SOM PÅVERKAS
UTANFÖR RESERVAT 7400 M²
BEF. VÄG 5000 M²
ORÖRD MARK 26700 M²

0 50 100 150 200 250 300 350 400
Horizontal skala 1:2000

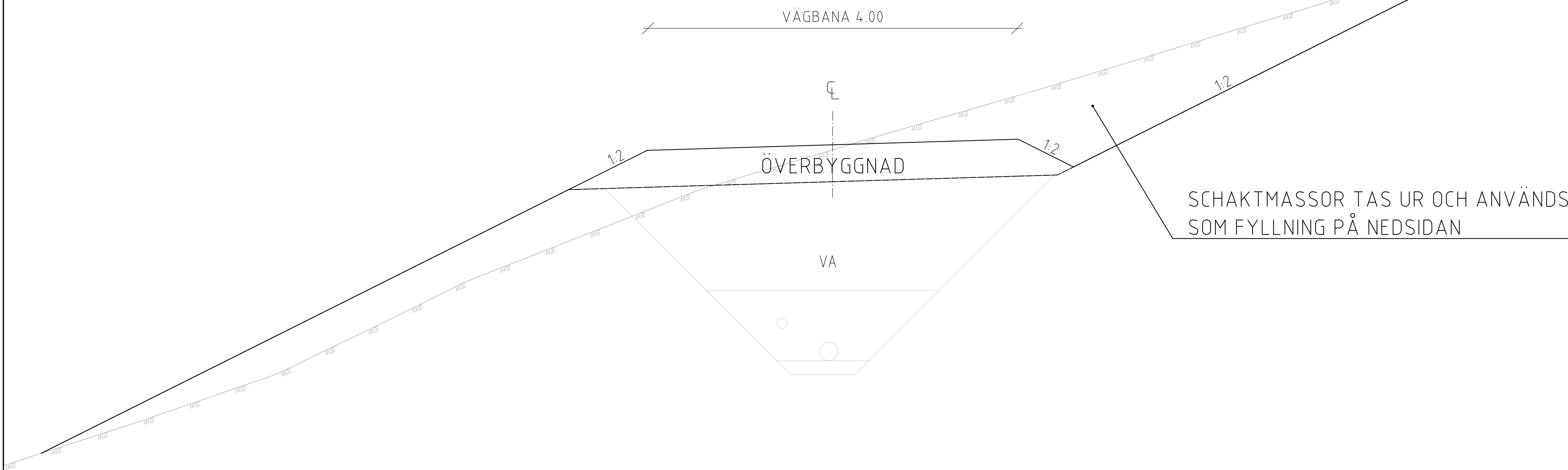
Ritning: P:\Projekt\2023\23088_Fjälervälen\3_Teknik\W0201\W0201.dwg Skapad av: Max Reblin 2024-5-13 15:55

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
DISKUSSIONSUNDERLAG				
SERNEKE FASTIGHETSSTYRNING AB				
 MAVACON MARK & VA CONSULT AB				
UPPDRAAG NR 23088	RITAD/KONSTR. AV M REBLIN	HANDLÄGGARE		
DATUM 2024-05-13	GRANSKAD AV	ANSVARIG M REBLIN		
FJÄLTERVÅLEN DETALJPLAN				
PLAN				
FORMAT/SKALA A1 1:2000 A3 1:4000	NUMMER 1M0130	BET		

TYPSEKTION VÄG TILL TOPPSTUGA



TYPSEKTION VÄG TILL TOPPSTUGA



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
DISKUSSIONSUNDERLAG				
SERNEKE FASTIGHETSSTYRNING AB				
 MAVACON MARK & VA CONSULT AB				
UPPDRAG NR 23088	RITAD/KONSTR. AV M REBLIN		HANDLÄGGARE	
DATUM 2024-03-27	GRANSKAD AV		ANSVARIG M REBLIN	
FJÄTERVÅLEN DETALJPLAN				
VÄG TILL TOPPSTUGA				
TYPSEKTION				
FORMAT/SKALA A1 1:50 A3 1:100		NUMMER 1M0410		BET

Ny väg till toppstuga



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

DISKUSSIONSUNDERLAG

SERNEKE FASTIGHETSSTYRNING AB

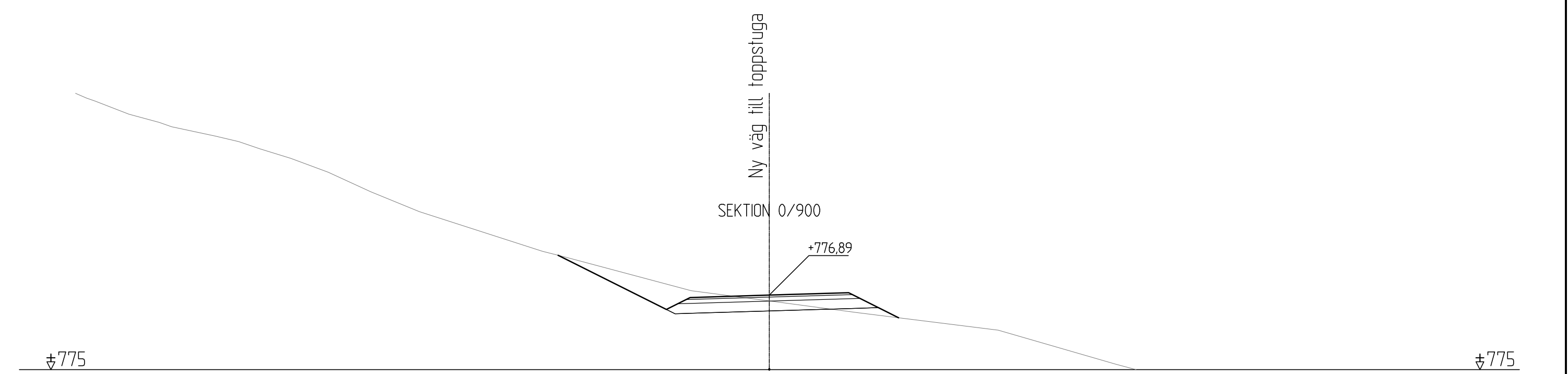
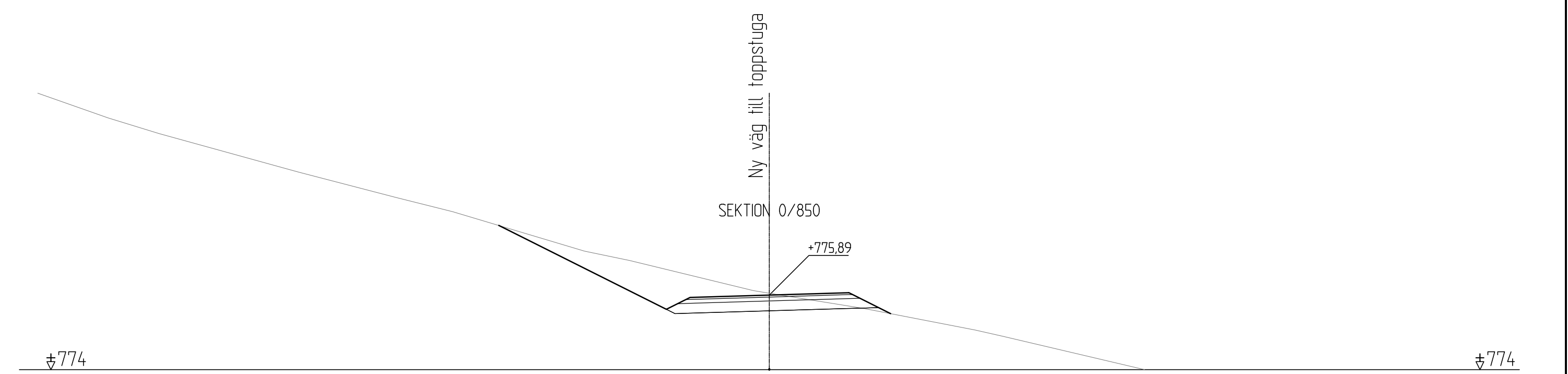
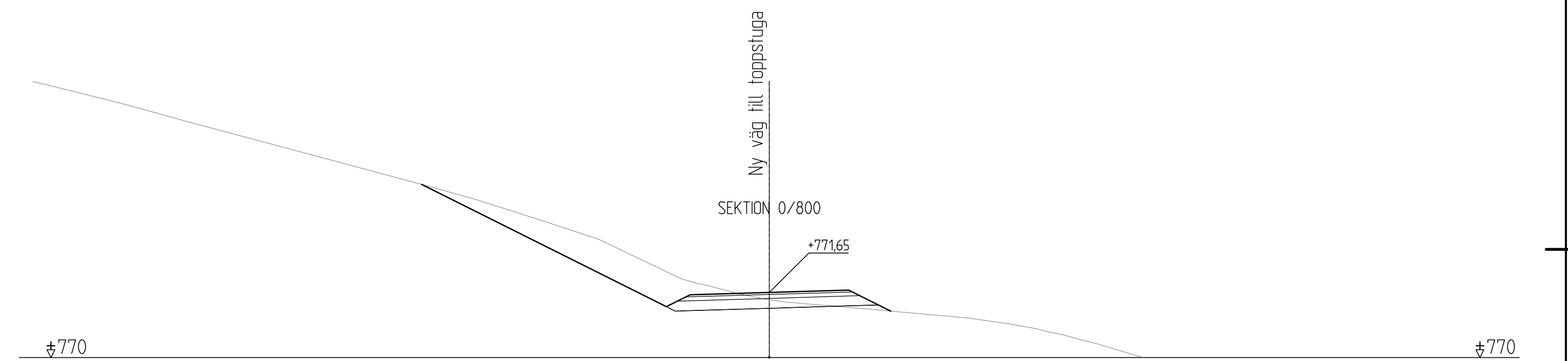
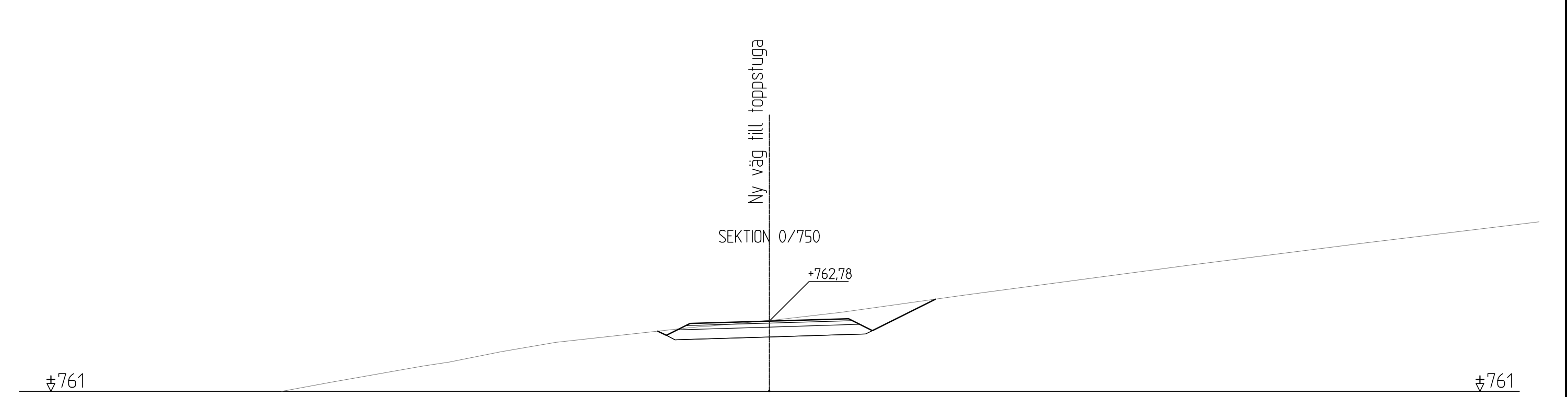
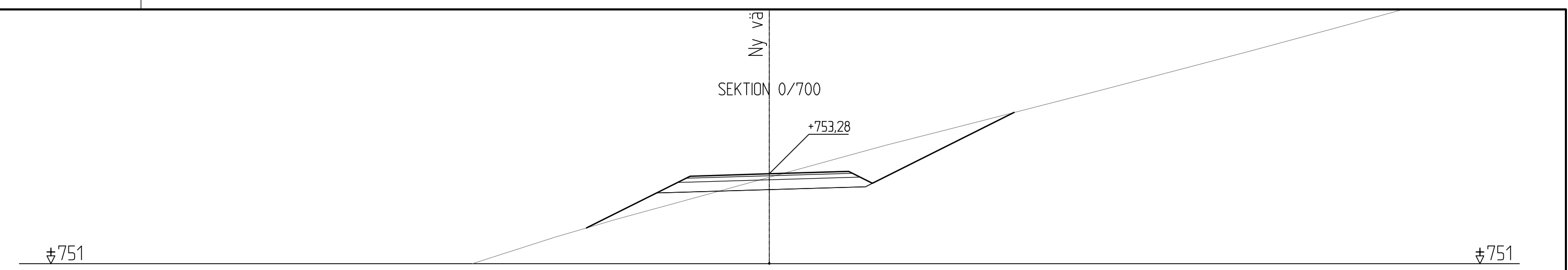
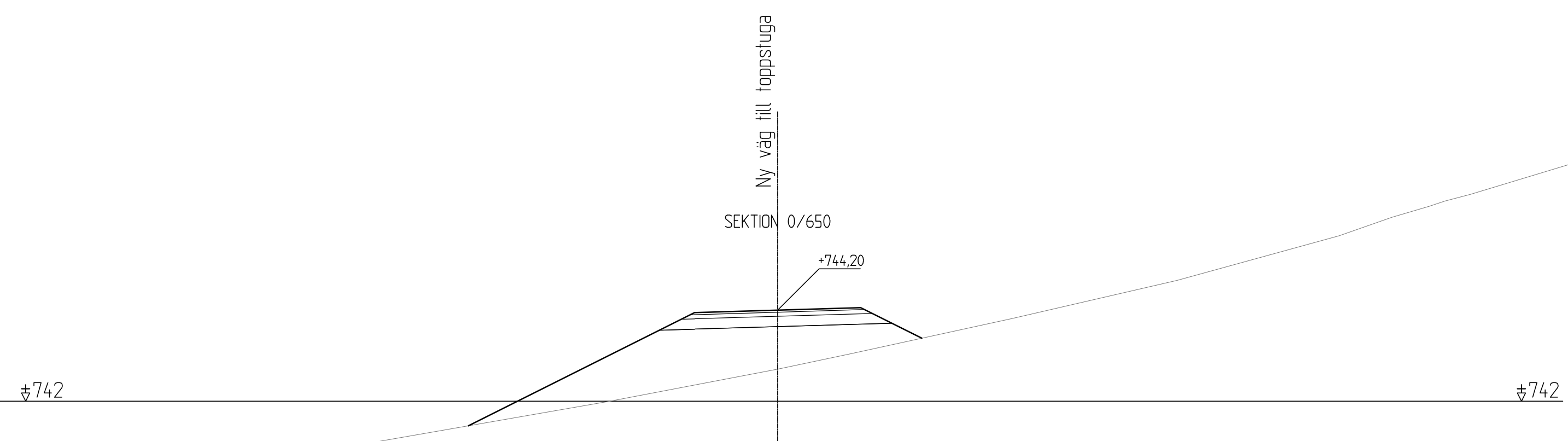
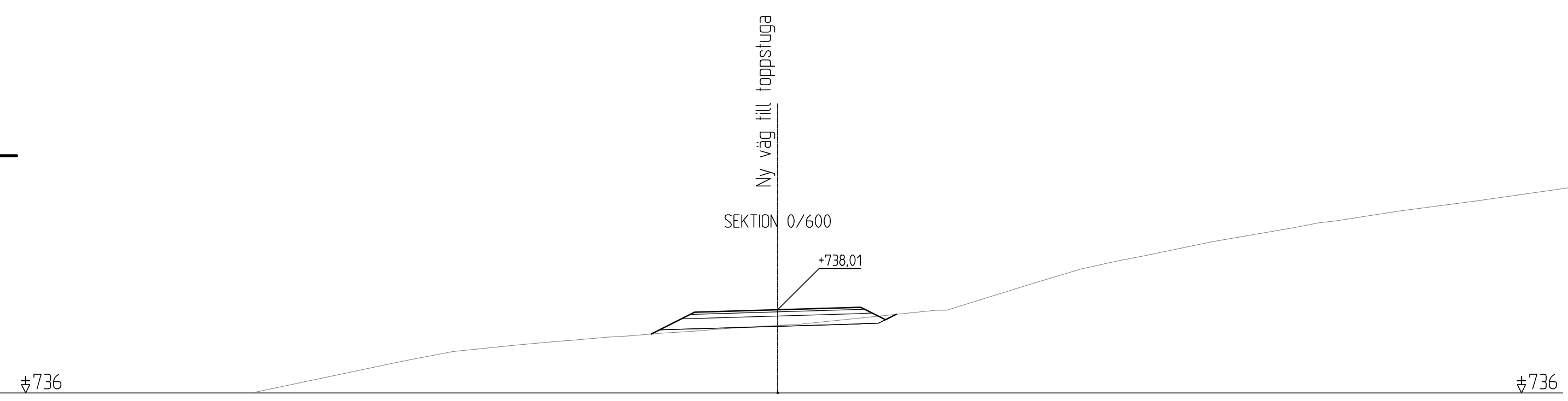
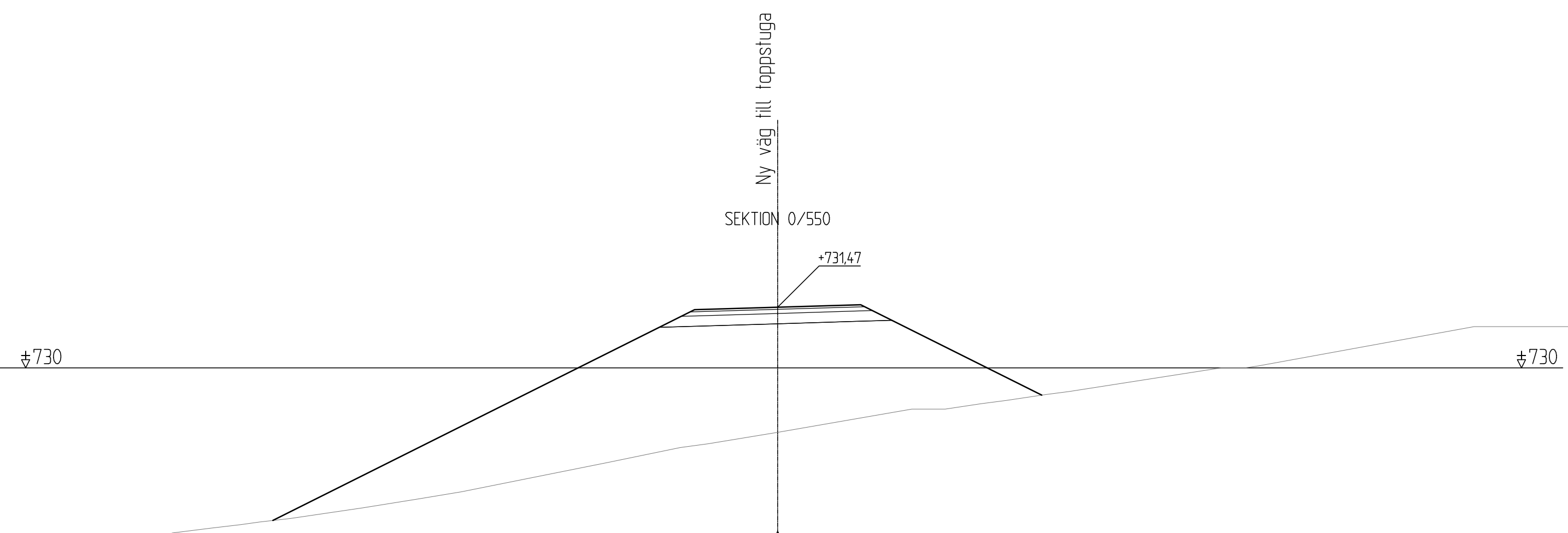
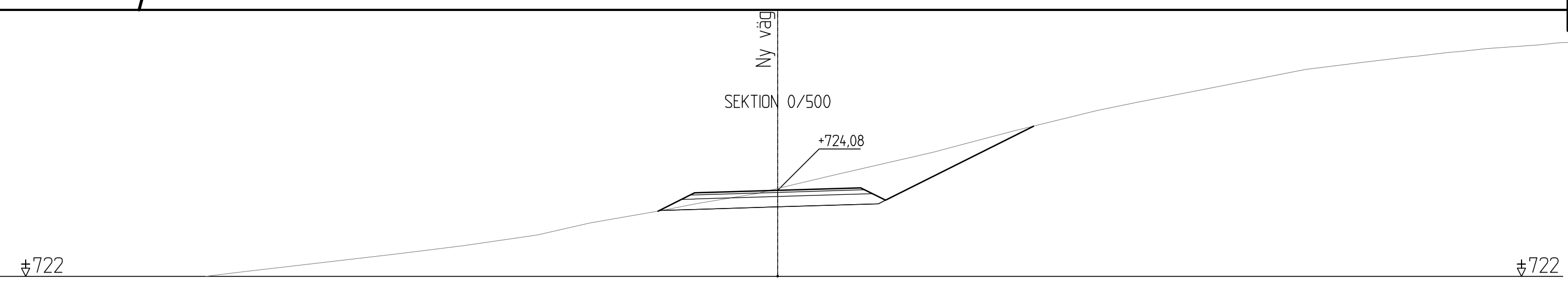


UPPDRAG NR 23088	RITAD/KONSTR. AV M REBLIN	HANDLAGGARE
DATUM 2024-03-27	GRANSKAD AV	ANSVARIG M REBLIN

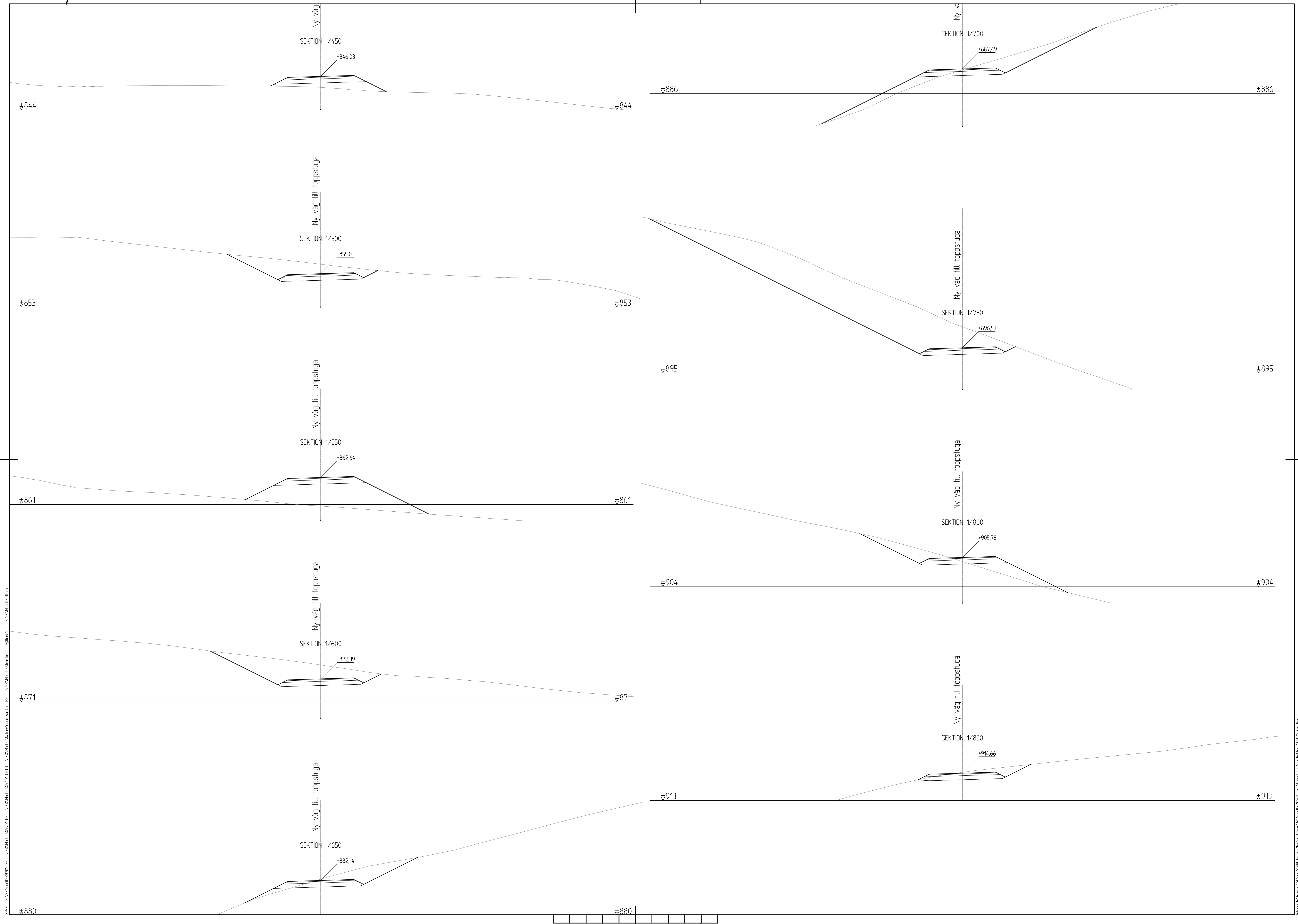
FJÄTERVÅLEN DETALJPLAN

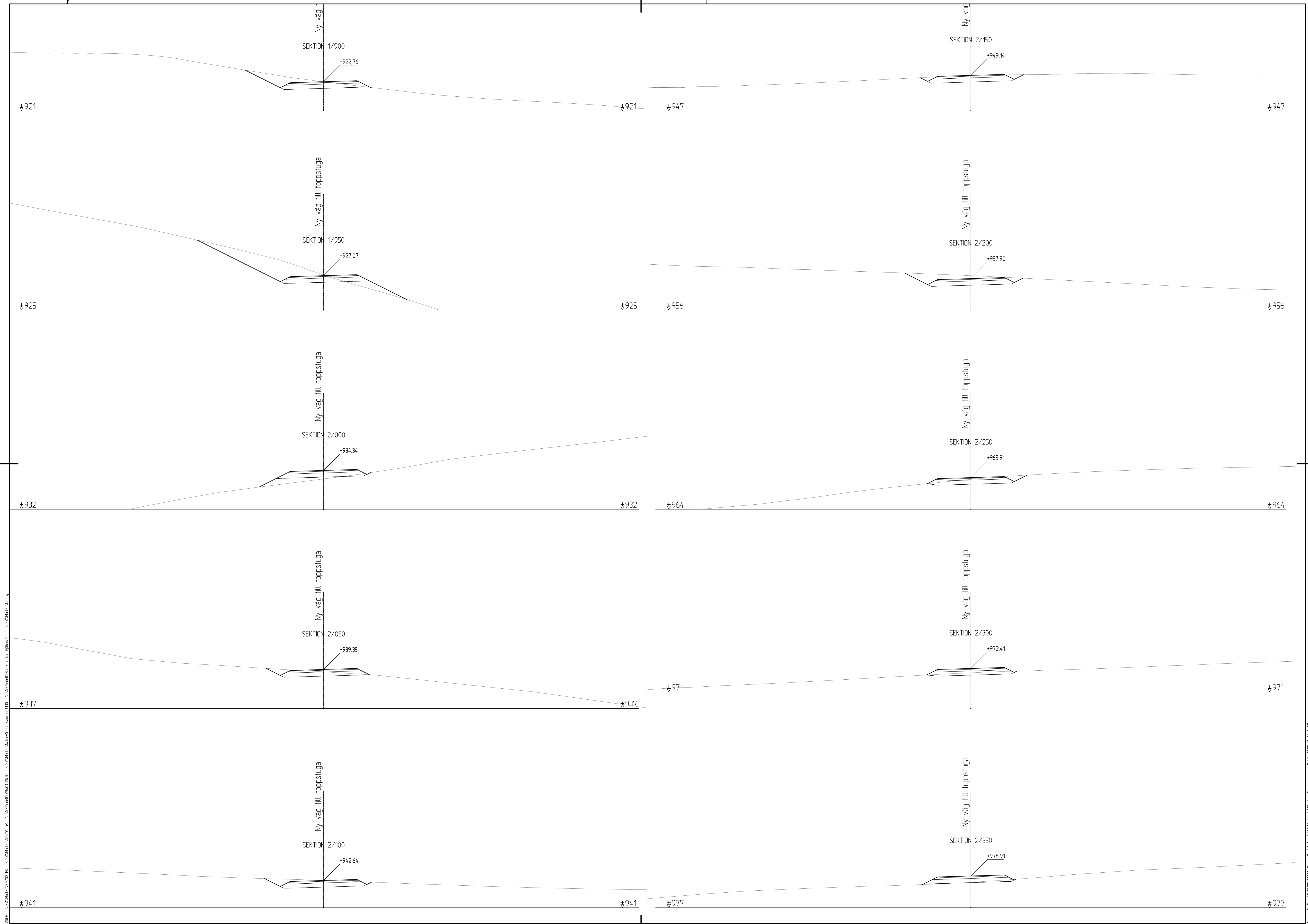
PLAN	FORMAT / SKALA A1 1:4000 / 1:800 A3 1:8000 / 1:1600	NUMMER 1M0301	BET
------	---	------------------	-----





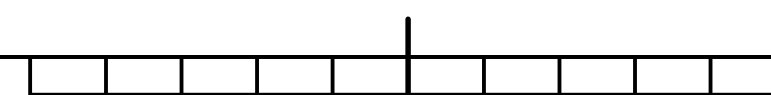
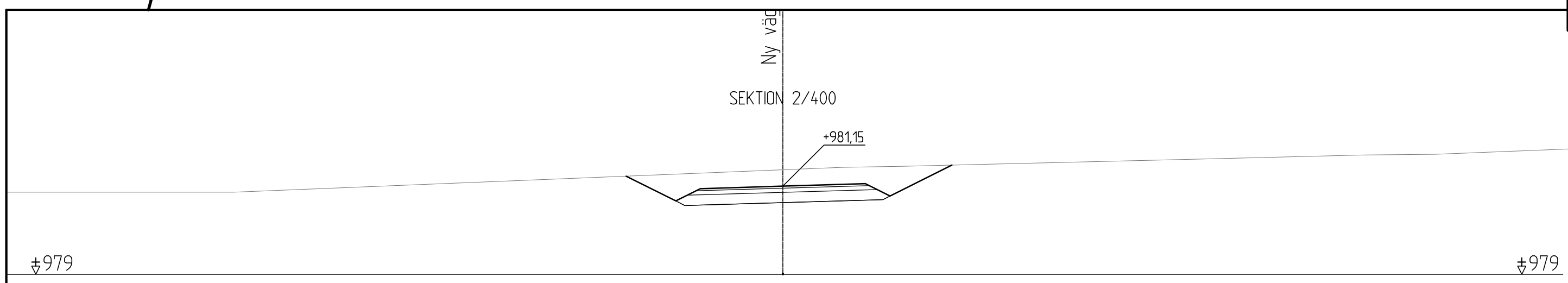






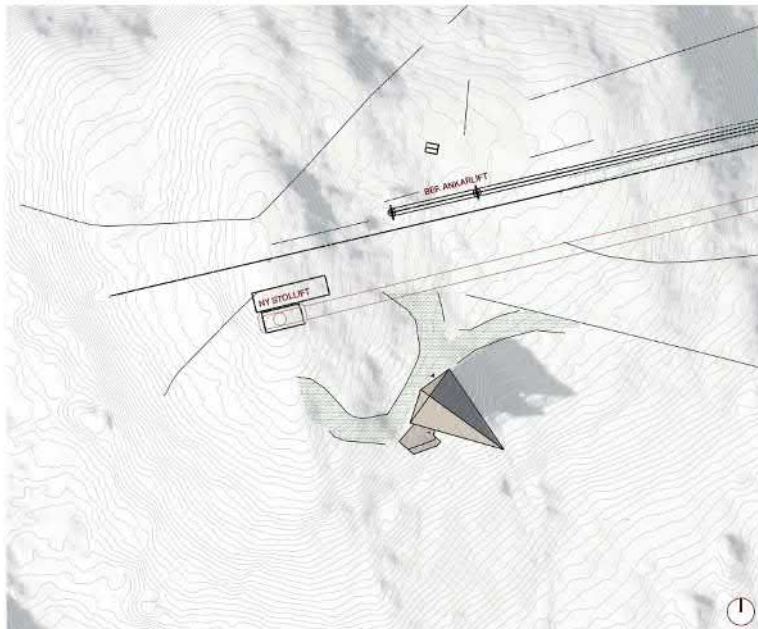
XREF: ..\X\Modell\X9702_HK ..\X\Modell\X9701_GK ..\X\Modell\X9401_ORTO ..\X\Modell\Naturvärden_samlad_1330 ..\X\Modell\Strukturplan_Flatervägen ..\X\Modell\Ulf by

Blirning: P:\Projekt\2023\23088_Fjältervålen\3_Teknik\VA-Modell\M02010dw Skapad av: Max Roblin 2023-12-06 14:38



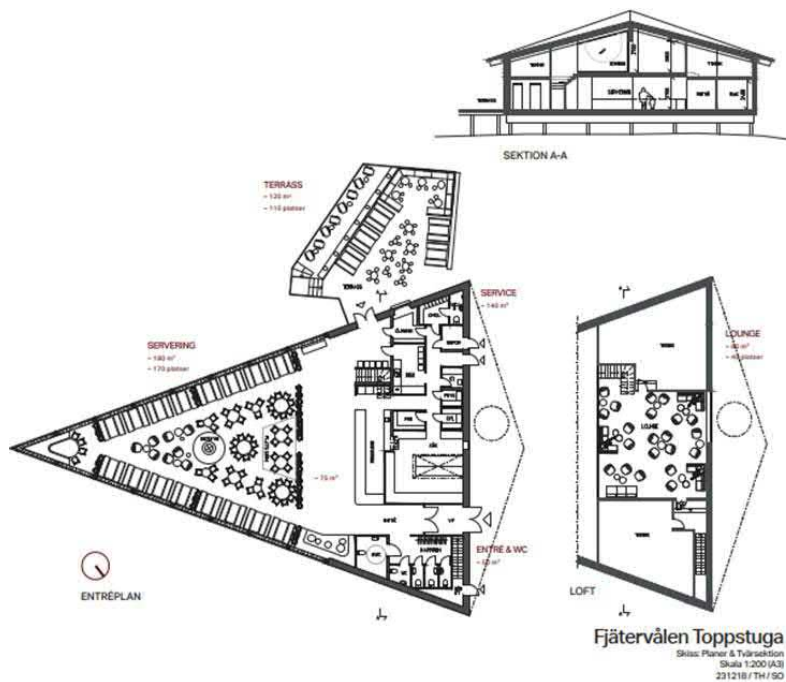
Bilaga 2 - Toppstuga, ritningar

Situationsplan



Fjätervålen Toppstuga
Skisse: Situationsplan
Skala: 1:1000 (A3)
231219 / TH / SO

Preliminär utformning



Fjätervålen Toppstuga
Skiss: Planer & Tvärsnitt
Skala: 1:200 (A3)
231218 / TH / SO

