

DP Bosnäs 3:1 med flera, Borås Stad

Trafikutredning - 20230711



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av
0,5	2023-04-05	KONCEPT	SA	CB
0,9	2023-05-03	KONCEPT	SA	CB
1.0	2023-05-22	LEVERANS	SA	CB
1.1	2023-07-11	Komplettering, alstring, korsningsutformning, Itf	SA	CB

Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund

Bosnäs TU
 30055974
 Samhällsbyggnadsförvaltningen
 Borås Stad

Upprättad av
Datum
Dokumentreferens

Charlotte Berglund
 2023-05-22
 dp bosnäs 3-1 mfl_230707

Sammanfattning

Borås Stad arbetar med att ta fram en detaljplan för Bosnäs. Bosnäs är ett omvandlingsområde cirka nio km söder om Borås som till att börja med byggdes ut med fritidshus på 1960-1970-talet. Det finns 210 fastigheter i Bosnäs varav 85% idag är permanent bebodda. För närvarande byggs kommunalt vatten- och avlopp som bedöms vara klart till 2024.

Pågående detaljplan syftar till att tillåta fler och större byggrätter för att på så sätt underlätta för permanentboende. I detaljplanen tillskapas dessutom ca 30-50 nya tomter. Det finns tre badplatser i Bosnäs varav en föreslås bli kommunal i syfte att tillgängliggöra bad, kanoting och friluftsliv för allmänheten.

Som en del i underlagen till detaljplanen har planavdelningen beslutat att en trafikutredning ska tas fram. Trafikutredningens syfte är att utreda möjligheten för att i samband med utbyggnaden av en 1,3 km lång VA-ledning utmed Funningevägen också kan byggas en gångväg. Denna utredning visar hur en grusad yta för främst fotgängare, men också för cyklister, kan byggas över ledningen.

Trafikflödet på Funningevägen, strax söder om väg 27, är 1 410 fordon/dygn (ÅDT¹) enligt Trafikverkets mätning från år 2020. Av detta flöde är 80 fordon tung trafik vilket motsvarar en andel på cirka 6%.

Detaljplanen beräknas innebära ett trafiktillskott om cirka 220 fordon/dygn (ÅDT) givet 50 villor.

Trafikalstringen för den föreslagna badplatsen är svårbedömd. En mycket grov bedömning har gjorts som indikerar på att trafikalstringen skulle kunna bli i storleksordningen 10 fordon/dygn (ÅDT). Badplatsen kommer huvudsakligen att besökas under sommarmånaderna då trafikflödet bedöms uppgå till 10-50 fordon/dygn (medelvärde för sommardygn). Under enskilda mycket varma dagar kan säkerligen trafikflödet vara betydligt större.

De problem som identifierats utöver behovet av gångytor kan sammanfattas i nedanstående punkter.

- Norra Älmevägen saknar vändplan.
- Boende upplever att det är dåligt sikt från Östra Älmevägens norra utfart.
- Vid kurvan i Bosnäs är vägen smal och lutar genom kurvan upp till korsningen Älsjövägen/Bönåsvägen. Boende upplever att kurvan känns osäker, särskilt när det är halt, och att det inte finns utrymme för att möta bussen.

Denna rapport visar hur utbyggnad av en 2,5 meter bred grusad gångväg kan ske på de sträckor utmed Funningevägen där VA-ledningen inte byggs, se Översikt i bilaga 1. Gångvägen föreslås bli 2,5 meter och utöver det kompletteras förslaget med:

- Ny koppling för Norra Älmevägen.
- Förslag på ny reglering för den norra anslutningen av Östra Älmevägen.
- Breddning av kurvan inne i Bosnäs.
- Utökad yta för bussen i anslutning till vändplatsen i Bosnäs.

¹ Medelvärde för årets alla dygn, d.v.s summan av all trafik under årets alla dygn dividerat med årets alla dygn.

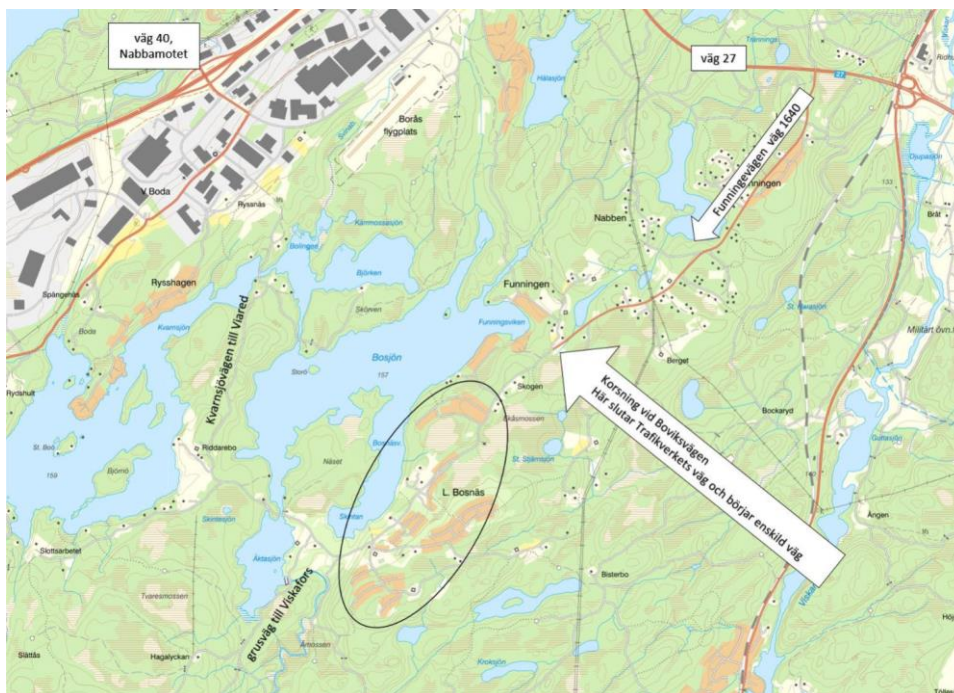
Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	5
2	Förutsättningar	6
2.1	Vägnät och utredningsområde	6
2.2	Trafikflöden.....	7
3	Inventering och problembeskrivning.....	8
3.1	Problembeskrivning.....	8
3.1.1	Inventering	8
3.2	Utvärdering och resultat.....	9
3.2.1	Inventering	9
3.2.2	Trafiksäkerhet	18
3.2.3	Trafik och trafikallsträng.....	20
4	Förslag.....	22
	Bilaga.....	32

1 Bakgrund och syfte

Borås Stad arbetar med att ta fram en detaljplan för Bosnäs. Bosnäs är ett omvandlingsområde cirka nio km söder om Borås som till att börja med byggdes ut med fritidshus på 1960-1970-talet. Det finns 210 fastigheter i Bosnäs varav 85% idag är permanent bebodda. För närvarande byggs kommunalt vatten- och avlopp som bedöms vara klart till år 2024.

Pågående detaljplan syftar till att tillåta fler och större byggrätter för att på så sätt underlätta för permanentboende. I detaljplanen tillskapas dessutom ca 30-50 nya tomter. Det finns tre badplatser i Bosnäs varav en föreslås bli kommunal i syfte att tillgängliggöra bad, kanoting och friluftsliv för allmänheten. Läget för planen framgår av Figur 1 nedan.



Figur 1 Läget för planområdet

Som en del i underlagen till detaljplanen har planavdelningen beslutat att en trafikutredning ska tas fram. Trafikutredningens syfte för att utreda möjligheten för att i samband med utbyggnaden av en 1,3 km lång VA-ledning utmed Funningevägen också kan byggas en gångväg. Utredningen ska visa hur en grusad yta för främst fotgängare men också för cyklisterna kan byggas över ledningen.

Utöver delarna över VA-ledningen är det tre sträckor, totalt cirka 500 meter, som behöver byggas ut för att hela sträckan genom Bosnäs ska bli sammanhängande. Norra Älmvägen utgör en parallell lokalgata till Funningevägen och kan med fördel nyttjas för gångtrafik i blandtrafik.

Utredningen föreslår på en översiktlig nivå placering och utformning av sträckorna mellan VA-ledningarna. Dessutom behöver trafiksäkerheten höjas på flera platser utmed Funningevägen. I utredningen har därför gjorts en inventering på plats som resulterat i en sammanställning av problem samt förslag på möjliga lösningar vilka framgår av enkla skisser med tänkbara lösningar i kritiska punkter.

Föreliggande utredning har utarbetats av Sweco på uppdrag av planavdelningen inom Borås Stad.

2 Förutsättningar

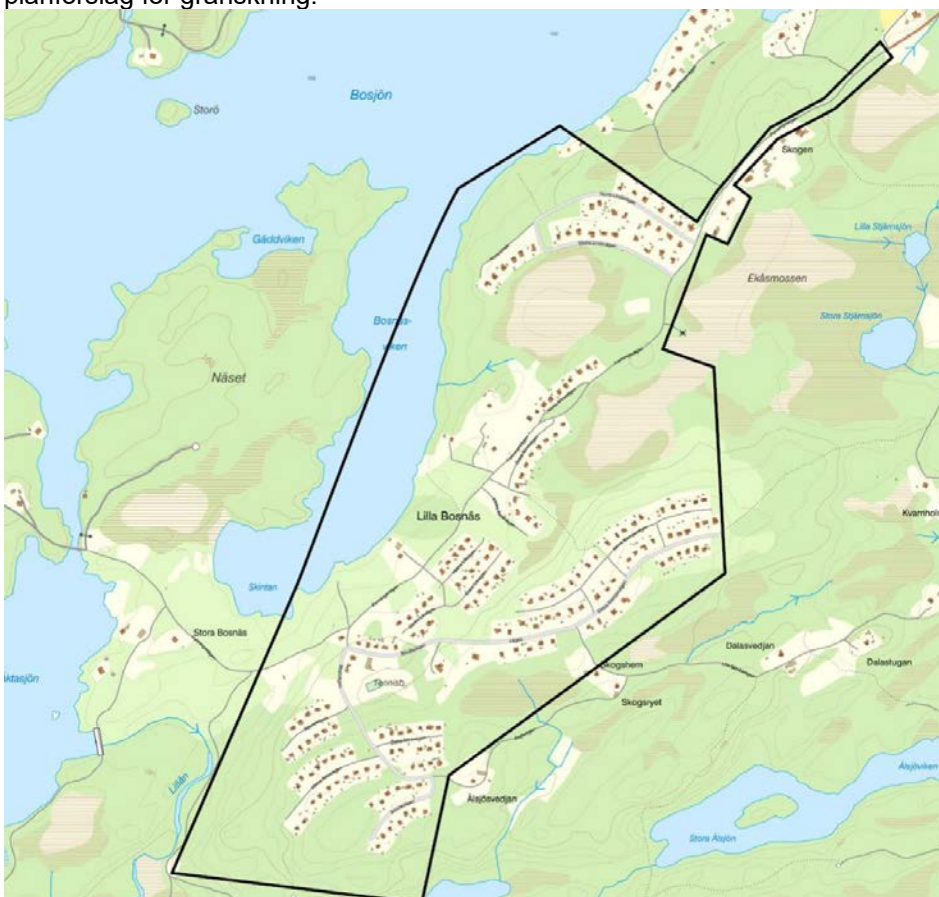
2.1 Vägnät och utredningsområde

Staten är väghållare för tre kilometer av Funningevägens norra del (väg 1640), närmast väg 27. Den södra delen av Funningevägen är enskild men saknar idag en samfällighetsförening. Till den enskilda delen av Funningevägen ansluter Funningeviksvägen och Bosjötorpsvägen norr om planområdet, det lokala vägnätet inom Bosnäs samt spridd bostadsbebyggelse utmed mindre grusvägar söder om Bosnäs.

Kommunen har skött den enskilda sträckan av Funningevägen sen fritidshusområdet Bosnäs byggdes ut. I och med att planområdet nu planläggs för permanentboende har kommunen för avsikt att ansöka till lantmäteriet om att inrätta en ny gemensamhetsanläggning som fortsättningsvis kan ansvara för och sköta vägen.

Det finns busstrafik till Bosnäs, linje 19. Linjen har låg turtäthet och trafikerar sträckan vardagar en gång i timmen under morgnar och eftermiddagar. Resan tar 20 min från ändhållplatsen till Borås resecentrum. Inom planområdet, finns det fem busshållplatser utmed Funningevägen med 300-400 meters avstånd.

Detaljplanen var på samråd sommaren 2021 och arbete pågår nu med att ta fram ett planförslag för granskning.



Figur 2 Planområdet

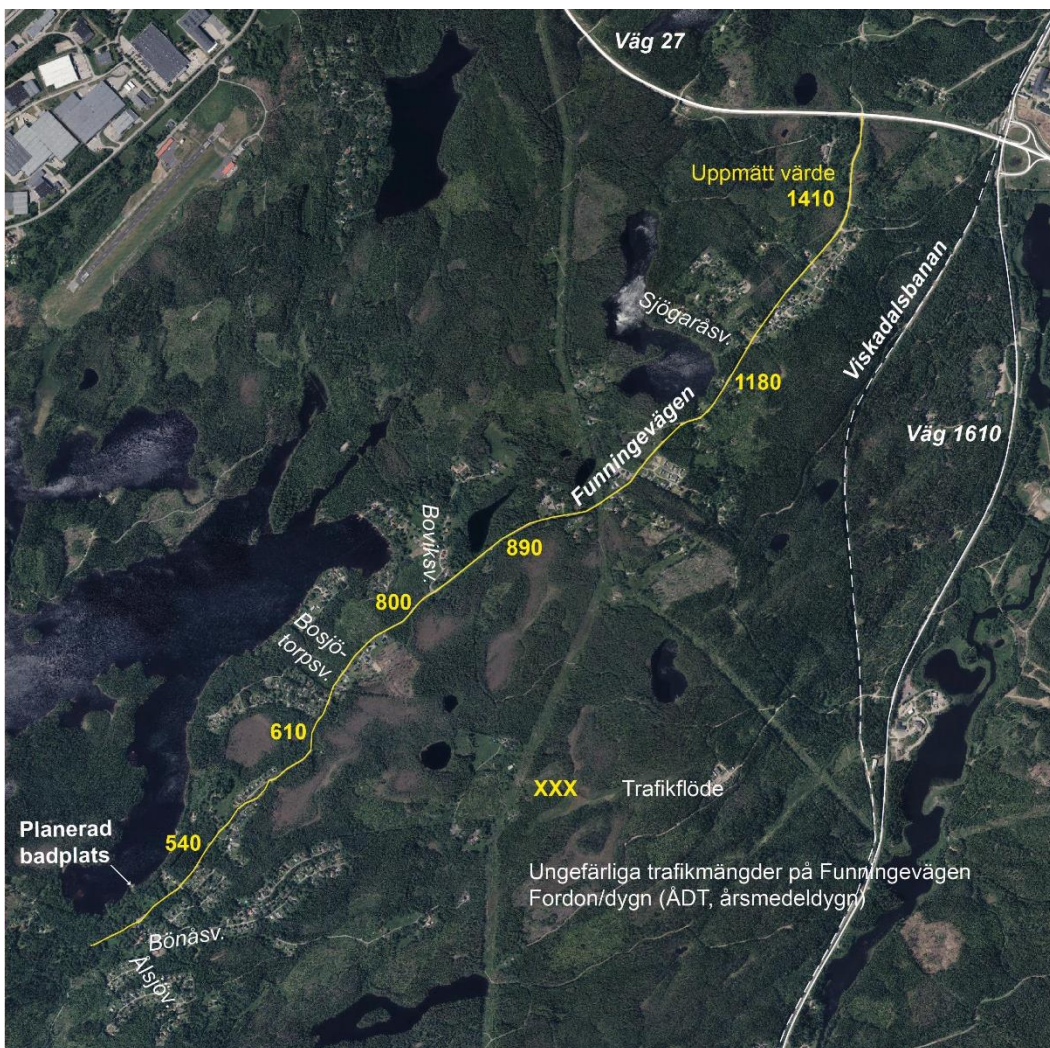
Denna trafikutredning utgår från att området som framgår av Figur 2 och som ska planläggas för att tillåta större byggrätter för att på så sätt underlätta för permanent-

boende. I detaljplanen tillskapas ca 30-50 nya tomter. Därutöver föreslås att detaljplanen ska möjliggöra en kommunal badplats.

2.2 Trafikflöden

Trafikflödet på Funningevägen, strax söder om väg 27, är 1 410 fordon/dygn (ÅDT) enligt Trafikverkets mätning från år 2020. Av detta flöde är 80 fordon tung trafik vilket innebär att andelen är cirka 6%.

I Figur 3 nedan framgår det uppmätta värdet samt bedömda trafikflöden på olika avsnitt av Funningevägen.



Figur 3 Bedömda trafikflöden på Funningevägen år 2020. (Fordon/dygn, ÅDT)

3 Inventering och problembeskrivning

3.1 Problembeskrivning

3.1.1 Inventering

Inventeringen gav möjligheten att utreda de felande länkarna efter det att man iordningställt en gångväg utmed Funningevägen i det stråk där VA ska grävas ner. Nedan följer slutsatser kring lämpliga åtgärder på dessa länkar vilka framgår av figuren nedan.

Inom planområdet planeras VA att grävas ner på en sträcka om 1,3 km utmed Funningevägen. Gångvägen kommer huvudsakligen att iordningställas över VA-ledningsstråket. Det finns dock tre felande länkar utmed Funningevägen, där VA inte ska grävas ner.



Figur 4 Översikt

De problem som identifierats sammanfattas i nedanstående punkter.

- Norra Älmevägen saknar vändplan. För att få plats med en vändplan krävs ingrepp i en fin slänt med träd.
- Östra Älmevägen saknar vändplan och har idag rundkörning med två anslutningar till Funningevägen. Boende upplever att det är dålig sikt från Östra Älmevägens norra utfart. Det finns inte plats för vändplan och möjligheten till rundkörning behöver därför fortsatt finnas kvar.
- Vid kurvan i Bosnäs är vägen smal och lutar genom kurvan upp till korsningen Älsjövägen/Bönåsvägen. Boende upplever att kurvan känns osäker, särskilt när det är halt, och att det inte finns plats att med möte med bussen. På insidan av kurvan finns utrymme på kommunal mark för breddning och trottoar.

3.2 Utvärdering och resultat

3.2.1 Inventering

Platsbesök gjordes den 20 mars 2023 och följande slutsatser kunde dras på plats.

Norr om fastigheten 11:13 viker VA-ledningen av från Funningevägen. Utanför fastighet 11:13 och 11:12 finns yta att anlägga gångväg.



Figur 5 Funningevägen utanför fastighet 11:13

Vid infarten till 11:12 står sopkärl på en allmän yta. Dessa måste flyttas om gångväg skall få plats. Ytan bör läggas innanför brevlådorna.

Korsningen uppfattas som osäker då den är otydlig/odifinierad och öppningen mot Funningevägen relativt stor.



Figur 6 Befintliga brevlådor vid fastighet 11:12

Norra Älmevägen slutar idag i en vändzon som fungerar för personbilar men som innebär att sopbilen och andra större fordon måste backa antingen in eller ut.



Figur 7 Vändzon i avslutningen på Norra Älmevägen

Mellan fastigheterna 11:4 och 11:5 och Funningenvägen finns en yta där man skulle kunna förlänga Norra Älmvägen och ansluta till Funningenvägen så att sopbilar och andra kan köra ut den vägen istället för att backa ut.



Figur 8 Ytan mellan Funningenvägen och fastigheterna 11:4 och 11:5

Sikten ut från föreslagen ny korsning i söder på Norra Älmvägen är acceptabel även om den kan ligga på gränsen för att klara siktkraven för 50 km/tim.



Figur 9 Sikt vid föreslagen korsning Funningenvägen och Norra Älmvägen (i södra delen av Norra Älmvägen)

Från föreslagen ny korsning mellan Funningevägen och Norra Älmevägen finns en ledningsgata i vilken det finns en möjlighet att lägga den grusade gångväg så att gång- och cykeltrafikanterna inte behöver ut på Funningevägen utan kan röra sig skyddat från trafiken.



Figur 10 Ledningsgata

I höjd med fastighet 11:1 finns ett teknikhus och där är det lämpligt att låta den grusade gångväg läggas parallellt med Funningevägen i direkt anslutning till vägen. Yta finns att gå in mellan teknikhuset och befintlig belyningsstolpe.

För att minska risken med grus som hamnar på vägen kan den grusade ytan eventuellt förses med kantstöd mot Funningevägen.



Figur 11 Teknikhus och infart till fastighet 11:1

Norr om anslutningen till Västra Älmevägen står ett antal brevlådor. Dessa bör lämpligen vara kvar. På motsatt sida om Funningevägen finns en hållplats och bakom den ansluter VA-ledningen igen. Norr om brevlådorna och hållplatsen är det lämpligt att byta sida på den grusade gångväg. Sikten är acceptabel och det finns dessutom behov av att korsna vägen för kollektivtrafikresenärerna också. Platsen kan med fördel även förses med en hastighetsdämpande åtgärd.



Figur 12 Hållplats och brevlådor i anslutning till föreslagen plast för passage över Funningevägen

Från punkten vid hållplatsen och söderut fram till anslutningen för Östra och Västra Lillvägen följer gångväg VA-ledningen. Där finns ett skogsparti där gångväg kan placeras antingen inne i skogspartiet (1) eller i direkt anslutning till Funningevägen (2). I båda alternativen krävs att linjeföringen anpassas till träden för att minimera behovet av träd som behöver tas ner.



Figur 13 Skogsparti söder om Östra Lillvägen

Alternativet med att lägga gångväg i direkt anslutning till Funningevägen innebär att diket flyttas in. När man kommer ner i mot befintlig stenbyggnad finns det inte plats att anlägga gångväg utmed Funningevägen utan den måste placeras innanför byggnaden. Detta förslag har bedömts ge allt för stort intrång i skogspartiet och har därmed förkastats. Det finns redovisat som alternativ utformning i ritning -006 men beskrivs inte vidare.

När man närmar sig anslutning till badplatsen som kommunen ska ta över behöver gångväg placeras bakom en befintlig stenbyggnad. Söder om stenbyggnaden är det också lämpligt att anlägga en passage över vägen för att gång- och cykeltrafikanterna skall kunna nå badplatsen. Sikten är något skymd när man står bakom stenbyggnaden och det är viktigt att fordonen på Funningevägen håller lämplig hastighet. Det kan därmed bli aktuellt med hastighetsdämpande åtgärder i anslutning till passagen.



Figur 14 Anslutning till kommunens badplats samt befintlig stenbyggnad

I kurvan finns plats att bredda vägen och dessutom placera den grusade gångväg innanför.



Figur 15 Snäv kurva på Funningevägens södra del

I kurvan står idag en container uppställd på kommunens mark. Bakom den parkerar fastighet 13:1 sin bil. Funktionen infart behöver finnas kvar även efter ombyggnation men höjdsättningen får anpassas till den nya gångväg som då avslutas i kurvan.



Figur 16 Hörnet på fastigheten 13:1

Korsningen mellan Funningevägen och Östra Älmevägen i norr har mycket dålig sikt.



Figur 17 Korsningen mellan Funningevägen och Östra Älmevägen

In på Östra Älmevägen från Funningevägen kan ske på ett relativt trafiksäkert sätt men att köra ut innebär att man har mycket begränsad sikt åt båda håll.



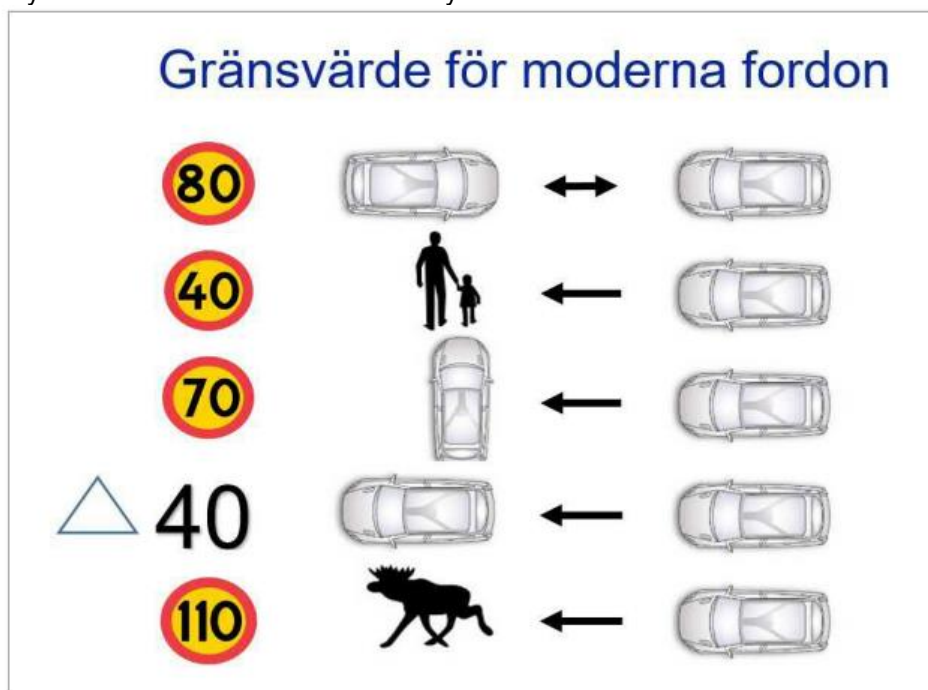
Figur 18 Sikt i korsningen mellan Funningevägen och Östra Älmevägen

De boende har satt upp en spegel för att underlätta sikten något. Korsningen bör kunna regleras så att man enbart kör in vid den infarten och sedan ut vid den södra anslutningspunkten i stället. De fastigheter som ligger längst norr ut på Östra Älmevägen kommer då att få en längre körväg då de ska ut från sina fastigheter men en säkrare utfart. Att helt ta bort möjligheten för genomfart bedöms som sämre ur ett trafiksäkerhetsperspektiv då det saknas yta för vändplats och om man då stänger korsningspunkten helt måste sopbilar och andra större fordon backa ena vägen på samma sätt som dom idag gör på Norra Älmhultsvägen.

3.2.2 Trafiksäkerhet

Även om man utmed Funningevägen kompletterar så att gående och cyklister har en grusad gångväg genom större delen av Bosnäs så är 50 km/h en hög hastighet för såväl vägens standard och utformning som för de trafikanter som vistas på och i anslutning till vägen. Det finns många korsningspunkter och många in- och utfarter på sträckan söder om Norra Älmevägens anslutning.

I och med Nollvisionen och dess fokus på de oacceptabla konsekvenserna i form av dödade och allvarigt skadade blir det viktigt att skilja på olyckor som leder till allvariga personskador och olyckor som inte gör det. Oskyddade trafikanter alltifrån fotgängare, cyklister, mopeder till motorcyklister ställer särskilt stora krav på grund av brist på eget skydd och sin sårbarhet. I området bör utformningen erbjuda säkra och trygga lösningar för gruppen oskyddade trafikanter. Hastigheten på motorfordonen har en avgörande betydelse för konsekvenserna av en olycka.



Figur 19 Gränsvärde för fordon i olika kollisionssituationer avseende hastighet för att ge rimliga skador på personer i och utanför bilen. Hastigheten avser den innan fordonets aktiva eller passiva system sätts in. Bilden är hämtad från VGU stödjande dokument, version 2022

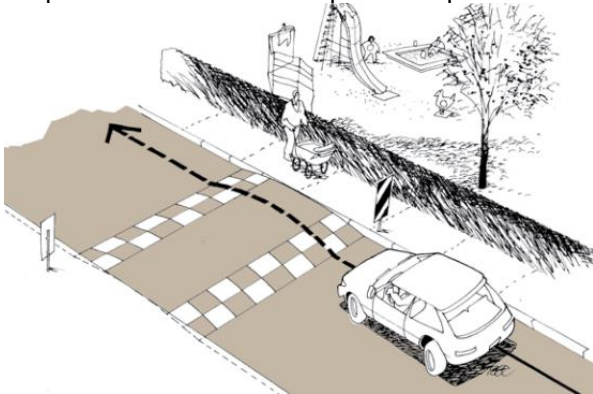
Utifrån resonemanget ovan är 40 km/tim en lämplig hastighet för Funningevägen igenom Bosnäs.

För att åstadkomma en sänkning av hastigheten kan man komplettera vägen med ett antal hastighetsdämpande åtgärder i samband med att man bygger ut gångväg.

Hastigheten har stor betydelse för olycksrisken och för olyckornas konsekvenser och hastighetsdämpande åtgärder eller så kallade farthinder är de enskilda åtgärder som ger de största effekterna på hastigheterna.

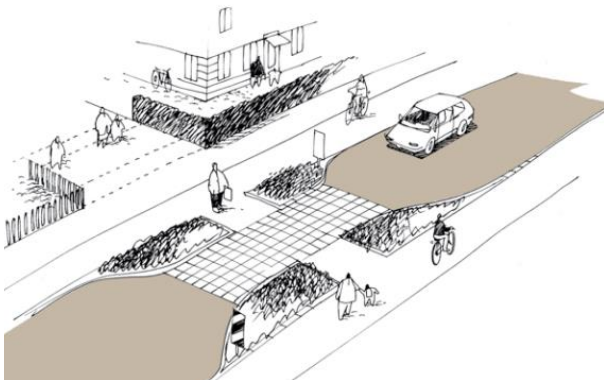
På det större vägnätet med högre hastigheter och stora anspråk på framkomlighet är inte farthinder aktuellt medan det på det mindre väg/gatunätet ofta är en förutsättning för en säker och trygg trafik för olika trafikanter. På gator som trafikeras av kollektivtrafik i linjetrafik bör kollektivtrafikanpassade åtgärder väljas och särskilt omsorg om placering och utformning göras. På Funningevägen finns ett antal åtgärder som kan vara aktuella:

Gupp är en större höjning eller gupp som är formad som en "puckel" på vägen. Syftet är att sänka hastigheten så mycket att ett samspel mellan trafikanterna kan åstadkommas. Om gupp anläggs på Funningevägen är det lämpligt att göra det i anslutning till hållplatserna för att minska påverkan på kollektivtrafiken.



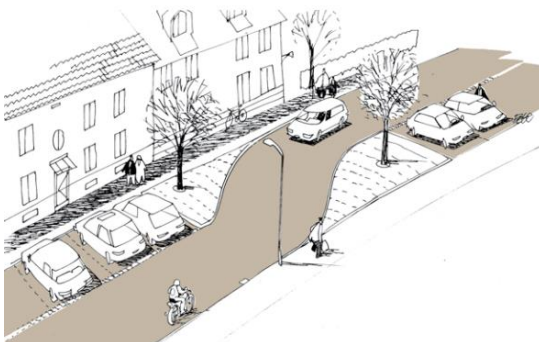
Figur 20 Gupp

Avsmalning av körbanan fungerar så att endast ett fordon kan köra genom avsmalningen samtidigt och det ger en hastighetsdämpande effekt. En kort avsmalning av körbanan används för att sänka fordonens hastighet och underlätta för gående och cyklister att korsa en gata. Passagen över körbanan blir kortare och man både ser och syns bättre.



Figur 21 Avsmalning

Sidoförskjutning kan både fungera som en avsmalning och med två körfält. Är en sidoförskjutning avsmalnad kan endast en bil i taget köra igenom avsmalningen. Sidoförskjutning verkar hastighetsdämpande för att fordonen inte kan köra rakt fram på vägen och därmed få upp hastigheten.



Figur 22 Sidoförskjutning

3.2.3 Trafik och trafikalsstring

Sammantaget finns önskemål om att komplettera områdena utmed Funningevägen med utbyggnad av 30-50 villor. Tyngdpunkten för de tillkommande villorna är utmed den södra delen av Funningevägen. Givet en utbyggnad med 50 villor beräknas trafikalsstringen från dessa bli cirka 215² fordon/dygn (ÅDT) och som i huvudsak antas vara riktad mot norr.

Detaljplanen kommer även att möjliggöra utveckling av en kommunal badplats med båt- och kanotuthyrning samt båtiläggning. Generella uppgifter om trafikalsstring för ett friluftsbad saknas varför en mycket grov bedömning har gjorts nedan för att få en indikativ uppfattning om trafikflödena.

Besökande till friluftsbad sker huvudsakligen under sommarmånaderna och därutöver mycket marginellt. Trafikflödena påverkas även av badplatsens upptagningsområde, d.v.s. om besökarna är mer lokala eller kommer lite längre ifrån. Sett till enskilda dygn på sommaren med mycket varmt väder är en mycket grov bedömning att badplatsens trafikalsstring som mest skulle kunna bli 100 - 400 fordon³. Därutöver, under vädermässigt mer normala dagar, skulle trafikalsstringen kunna vara i storleksordningen 10 – 50 fordon/dygn.

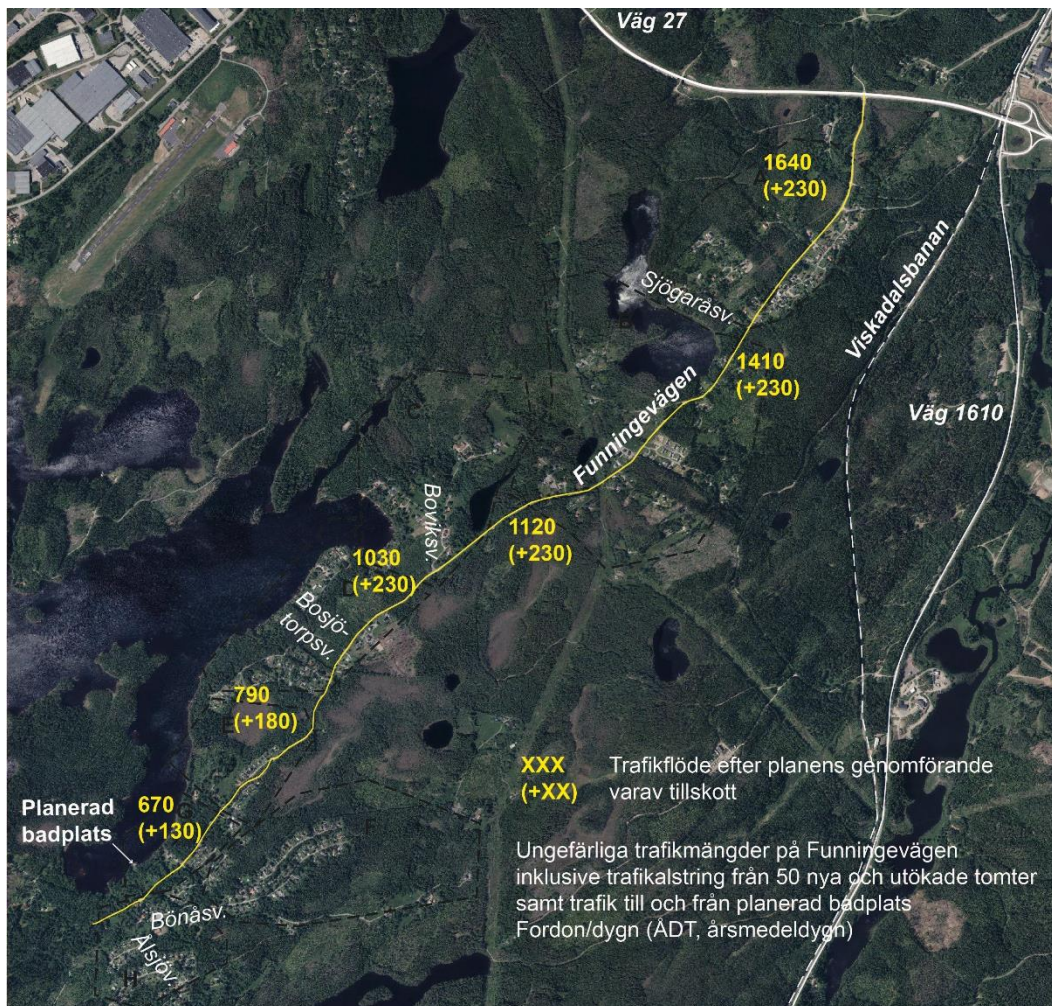
En bedömning av årsmedeldygnstrafiken kräver ytterligare antaganden om hur besöksantalet varierar under året. Med antagande om att badplatsen enbart har besökare under sommarmånaderna bedöms att årsmedelvärdet är i storleksordningen 10 fordon/dygn (ÅDT).

I detaljplanen kommer det även att göras möjligt för att bygga någon form av mindre servicebutik och som även skulle kunna vara obemannad. Kunderna till en sådan butik bedöms till övervägande del vara lokala och därför kommer resan dit för närliggande fastigheter vara möjlig att utföra till fots eller med cykel. Trafikalsstringen för butiken ligger med i alstringstalet för bostäderna men kan innebära en viss omfördelning som dock är svårbedömd. Oavsett bedöms att trafiknivåerna blir så låga att osäkerheten inte påverkar bedömningar för miljöpåverkan, framkomlighet eller trafiksäkerhet.

Figur 23 nedan visar det framtida trafikflödet på Funningevägen som inkluderar den tillkommande trafikalsstringen från villorna samt den mycket grova bedömningen för badplatsens trafik.

² Trafikalsstringen per villa antas vara cirka 4,3 fordon per årsmedeldygn vilket fås fram med stöd av Trafikverkets mätning på den norra delen av Funningevägen.

³ Detta innebär således 50 – 200 besökande fordon.

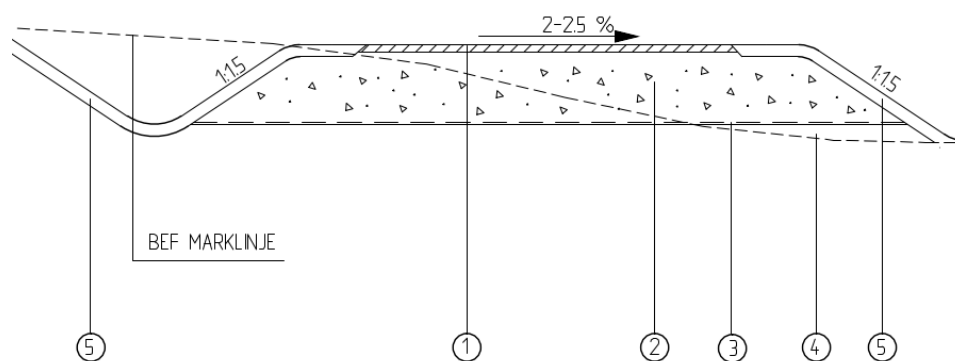


Figur 23 Trafikflöde på Funningevägen inklusive trafiktillskott från 50 villor och badplats (fordon/dygn, ÅDT)

4 Förslag

Detta förslag visar hur utbyggnad av en 2,5 meter bred grusad gångväg kan ske på de sträckor utmed Funningevägen där VA-ledningen inte byggs, se Översikt i bilaga 1.

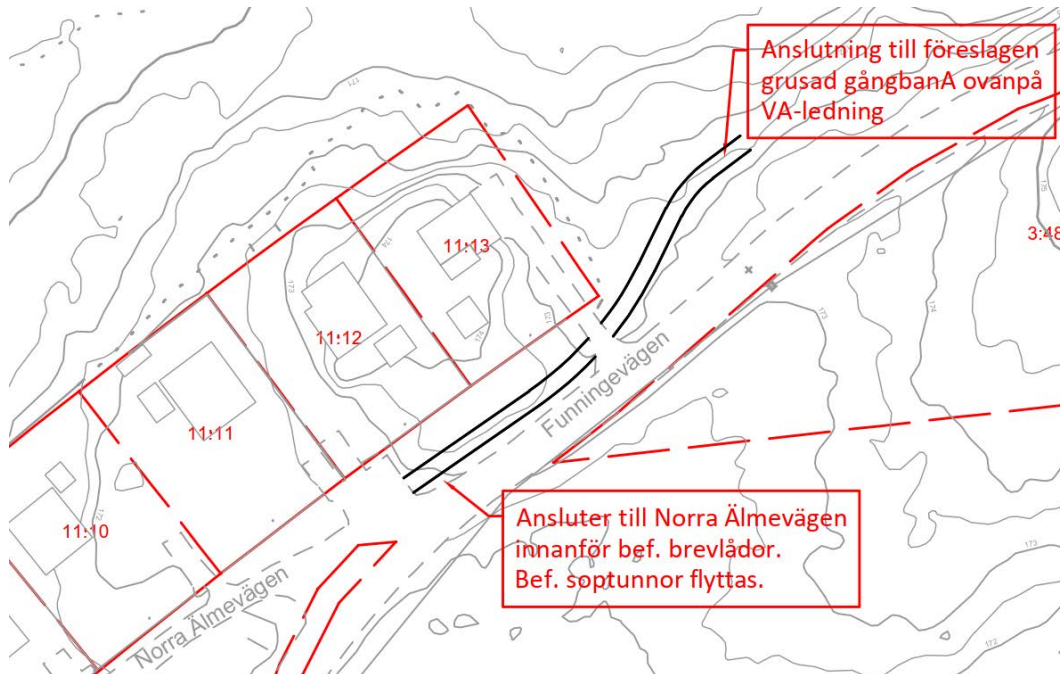
Gångväg föreslås bli 2,5 meter bred och byggs upp enligt nedan och förses med slänter på ca 1:1,5.



NR	BENÄMNING	MATERIAL	TJOCKLEK MM	ANM
1	SLITLAGER	STENMJÖL, KROSS 0-5 BELÄGGNING ABS8/B180 BELÄGGNING Y1G	30 32	PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
2	BÄRLAGER	KROSSMATERIAL 0-60 TÄTAS MED KROSS 0-18	300	ENL. AMA Anläggning 10 DCB.32 PACKAS VÄL MED VIBRERANDE VÄLT
3	GEOTEXTIL	BRUKSKLASS N3		LÄGGS UT DÄR TERRASSEN BESTÅR AV MATRL. UR GRUPP 4A-6A ENL. TAB DC/1 I AMA Anläggning 10
4	BANKFYLNING	ENL. AMA Anläggning 10 CEB.1123	VAR	
5	SLÄNTBEKLÄDNAD	AVBANINGSJORD	50	

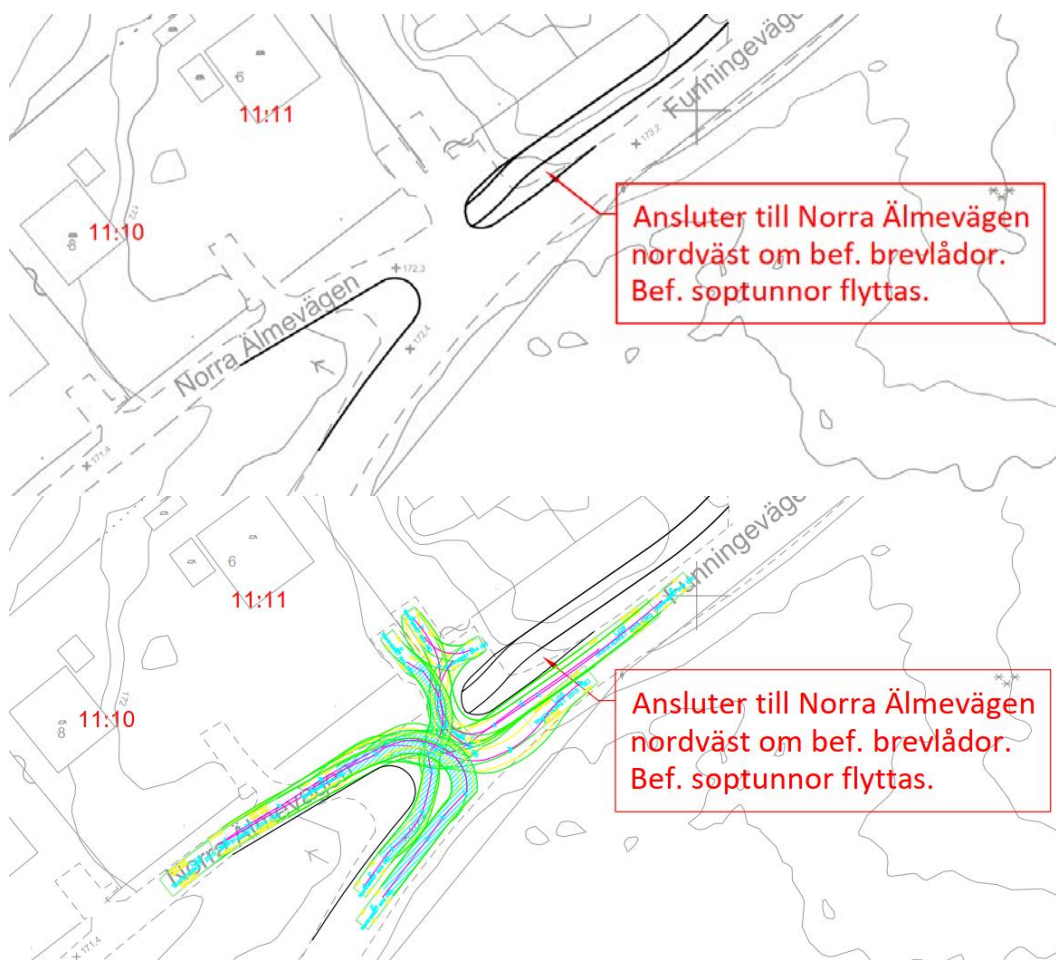
Figur 24 Förslag till uppbyggnad av en grusad gångväg

I norr ansluter det planerade gångstråket direkt norr om Norra Älmevägens anslutning. Förslaget innebär att gång(- och cykel)trafikanterna leds in på Norra Älmevägen där de sedan kan gå och cykla i blandtrafik till södra delen av Norra Älmevägen.



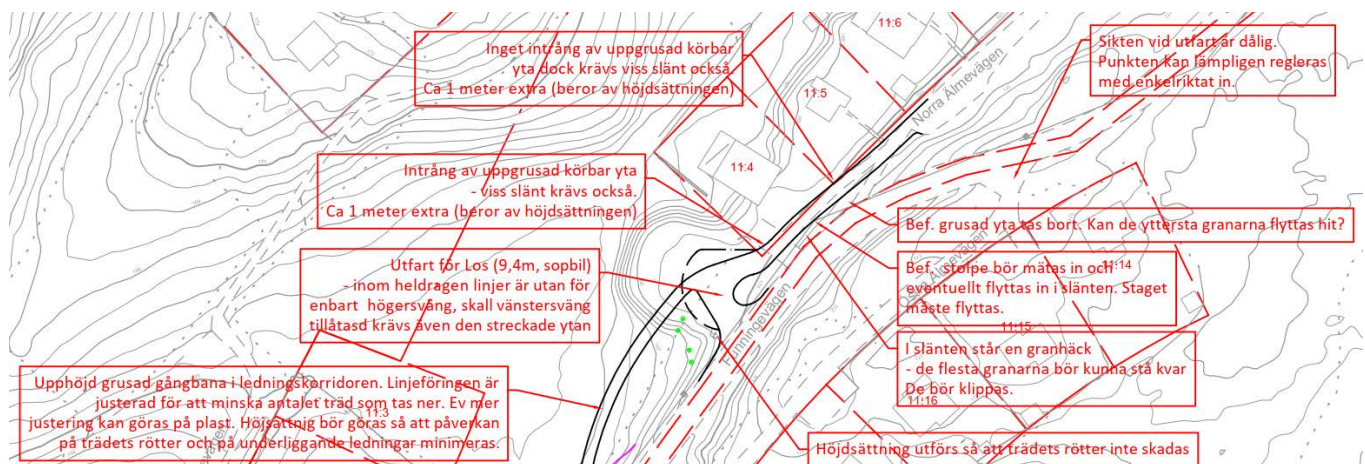
Figur 25 Förslag till utformning av gångstaket Norra Älmevägens norra anslutning

För att skapa en tryggare och tydligare korsningspunkt mellan Norra Älmevägen och Funningevägen kan korsningen smalnas av och ytan styras upp bättre. Det är viktigt att befintliga bostäders parkeringsyta kan nås och att sophantering kan fungera även om korsningen görs om. Nedan följer ett förslag utformat för sopbil (Los 9 m) och personbil.



Figur 26 Förslag till utformning i Norra Älmevägens norra anslutning

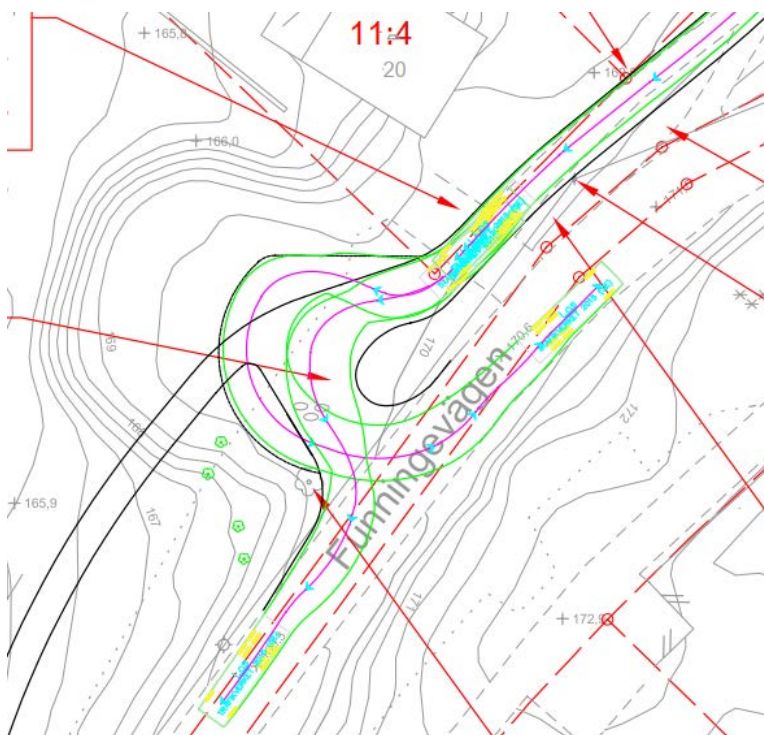
På Norra Älmevägens södra del öppnas vägen upp med en körbar yta som är ca 3 meter bred förbi fastighet 11:4 och 11:5. Den körbara ytan möjliggör inte möten men flödet av fordon bedöms som mycket små, enbart de angränsande fastigheterna samt sopbilen och eventuellt andra större fordon som angjort längs Norra Älmevägen.



Figur 27 Förslag till utformning i Norra Älmevägens södra anslutning

Körytan behöver höjas upp något i förhållande till dagens marknivå för att få en jämn yta att köra på, cirka en halvmeters höjning från hörnet av fastigheten 11:5 och framför fastigheten 11:4. Slänter planläggas som vägområde. Intrånget blir cirka en meter mer på fastigheten än vad skissen ovan visar då slänterna också räknas in. Eventuellt kan slänten ligga på tomtmark eller så kan ett enkelt L-stöd placeras i fastighetsgräns om överenskommelse om markinlösen för slänterna inte är möjligt.

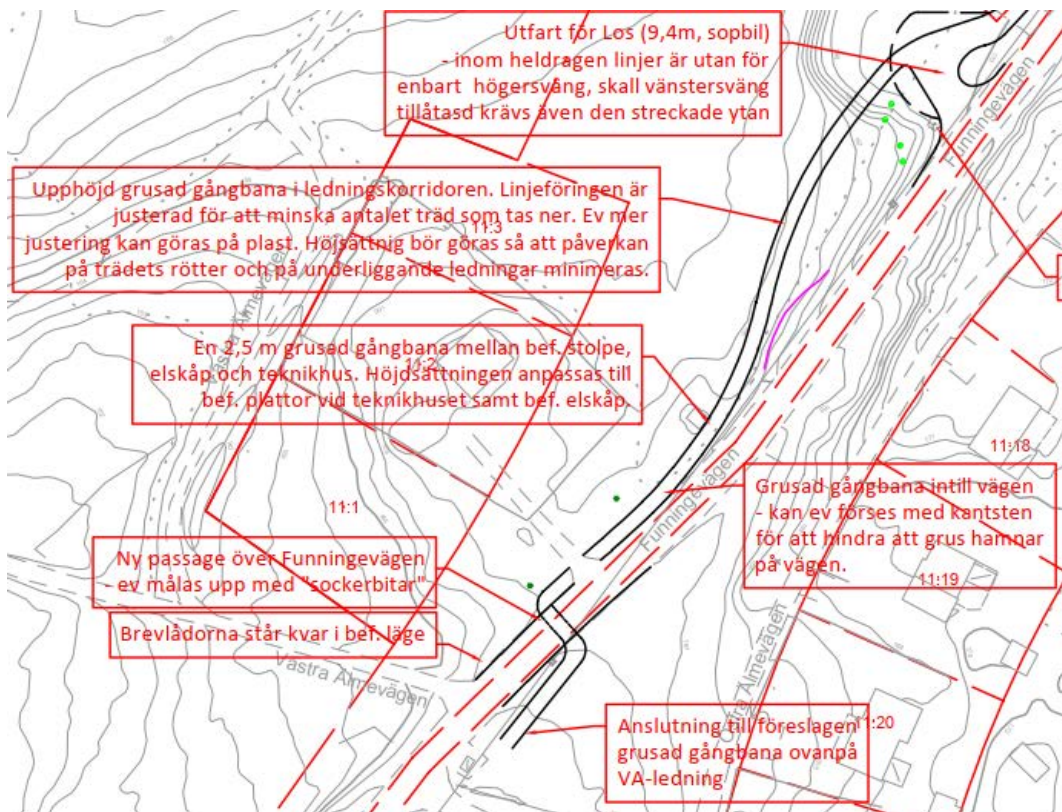
Korsningen tillbaka till Funningevägen kan utformas på olika sätt. Vägen kan vara enkelriktad då den är smal men risken finns alltid att fastigheterna närmast korsningen inte kommer att hålla sig till det utan köra kortaste vägen och att den därmed ändå i praktiken är dubbelriktad. Även med dubbelriktad trafik kan korsningen utformas på olika sätt beroende på om man vill att sopbilen skall kunna göra såväl höger- som vänstersväng eller om det är acceptabelt att sopbilen bara kan svänga höger. Personbilar kan svänga åt båda håll.



Figur 28 Förslag till utformning i Norra Älmevägens södra anslutning, körspår sopbil Los

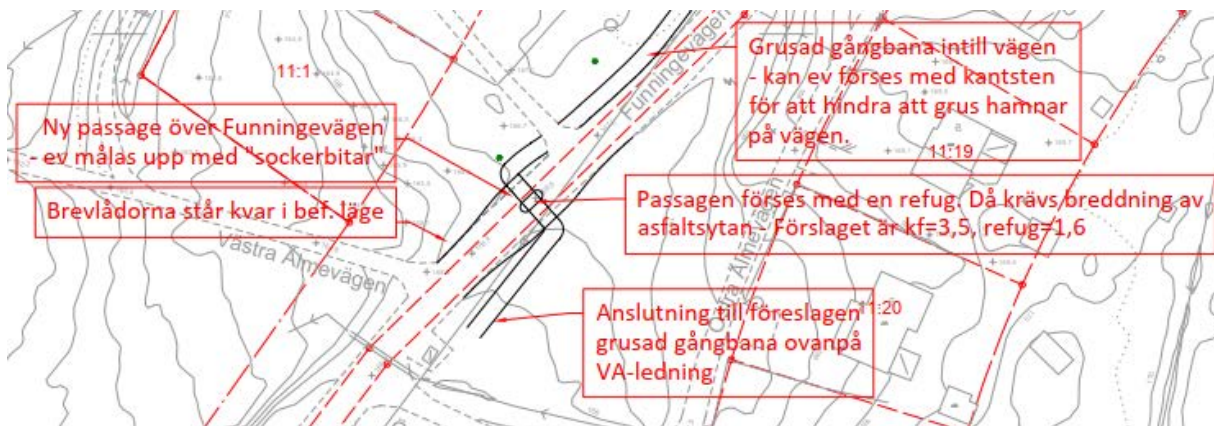
En annan fördel med att grusa så att sopbilen kan köra åt båda håll är att det då blir möjligt att mötas där med personbil. Det är inte möjligt att mötas precis förbi fastigheterna 11:4 och 11:5 och då är det lämpligt att man kan se varandra för då kan man samspela på ett bra sätt och man kan också vänta utan att stå i vägen på Funningevägen.

Från anslutning till Funningevägen läggs en gångväg i ledningsstaket som går ner mot ett teknikhus/transformatorstation i höjd med fastighet 11:2. Det blir en acceptabel lutning på gångvägen om den får sluta ner med jämn lutning ner från korsningen mot transformatorstationen. I dialog med Borås Elnät har det framkommit att det bör vara acceptabelt att fylla massor över elkabeln i enlighet med förslaget. I samband med detta arbete vill man dock att tomrör läggs i gångvägen för att i framtiden kunna flytta upp kabeln.

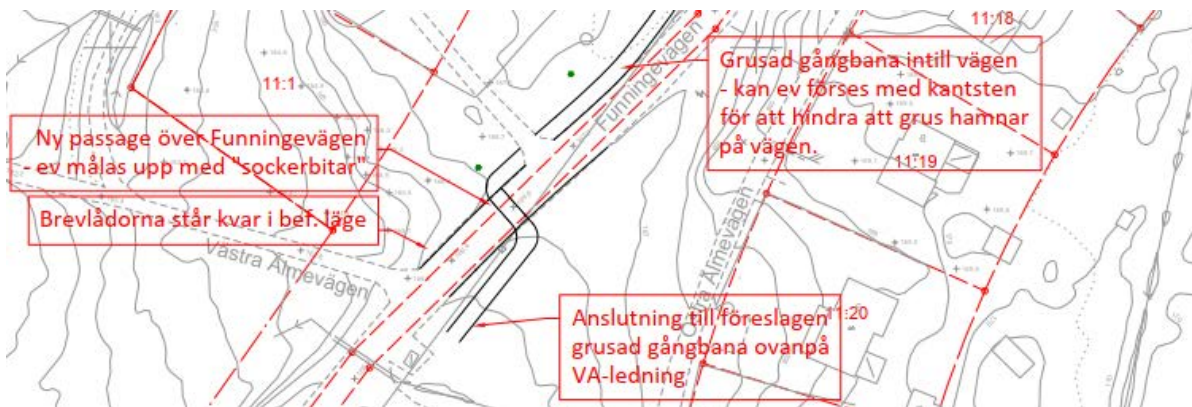


Figur 29 Förslag till utformning i mellan Norra Älmevägens södra anslutning och föreslagen VA-ledning

För passage över Funningevägen i anslutning till hållplatsen finns två tänkbara varianter. Det ena förslaget innebär att man anlägger en refug i mitten av vägen och den andra att man enbart anlägger en gångpassage. Att anlägga en refug innebär att körfälten måste flyttas ut på sidan och då måste vägen breddas. Dagens asfaltsyta är inte tillräckligt bred utan det behöver asfalteras på båda sidor av vägen. Att enbart bredda på ena sidan skulle ge en felaktig linjeföring i ena riktningen och ett stort intrång på ena sidan av vägen. Det är lämpligt att lägga refugen i mitten om alternativet med refug väljs. Detta är också det alternativ som ger störst trafiksäkerhetseffekter men också de största kostnaderna. Båda alternativen är tänkbara.

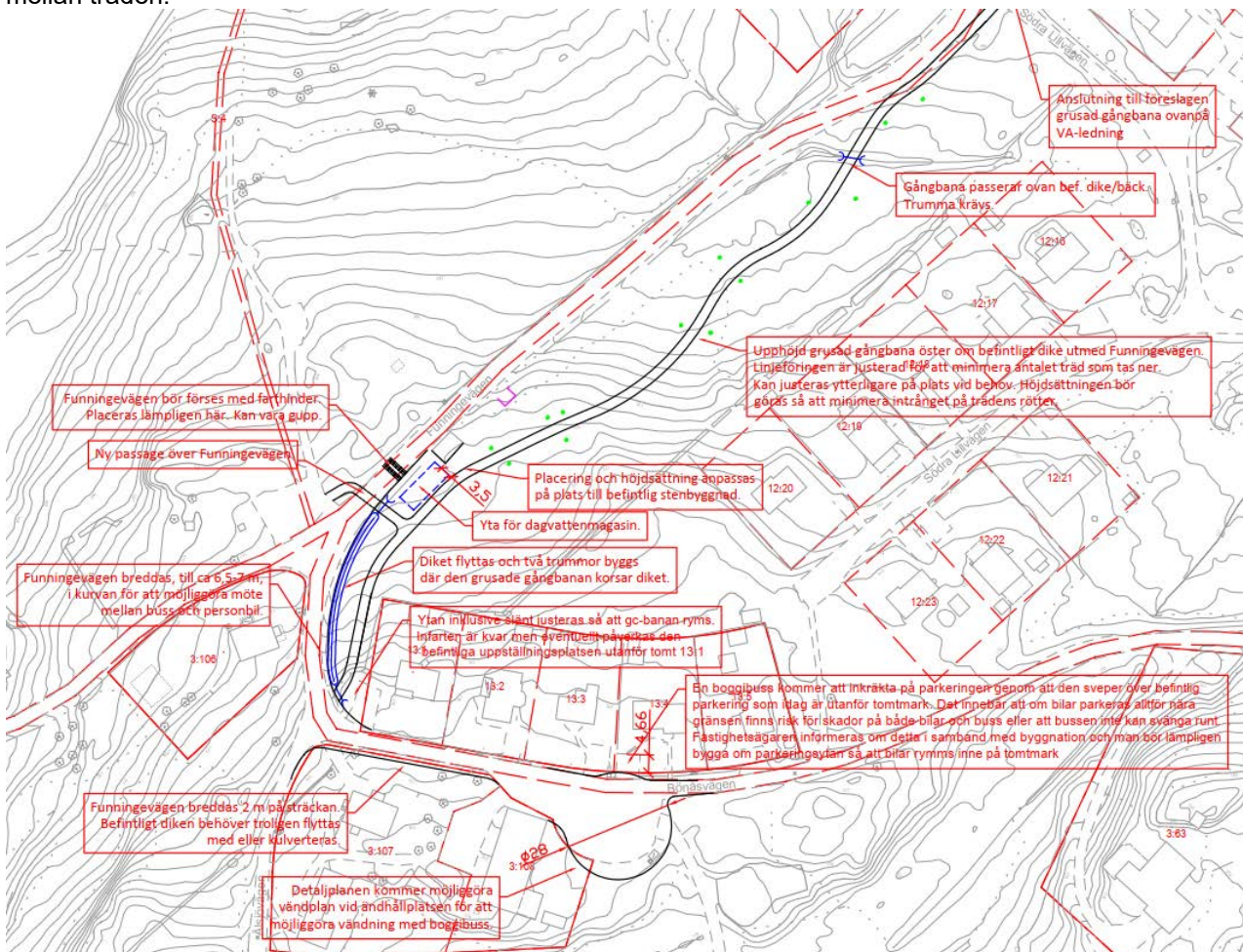


Figur 30 Förslag till utformning för passage över Funningevägen, alternativ med refug



Figur 31 Förslag till utformning för passage över Funningevägen, alternativ utan refug

Vidare söderut utreddes tidigt två alternativa lösningar, den ena att från Södra Lillvägen låta gångväg ligga i direkt anslutning till Funningevägen och flytta diket. Det andra att gångvägen placeras fritt från Funningevägen inne i naturområdet. Alternativet i direkt anslutning till Funningevägen avskrevs med hänsyn till ingreppet i naturmarken och antal träd som behövde tas ner men finns redovisat i ritning -006, Alternativ utformning Funningevägen och valt alternativ är det som går inne i naturmarken och slingrar sig mellan träden.

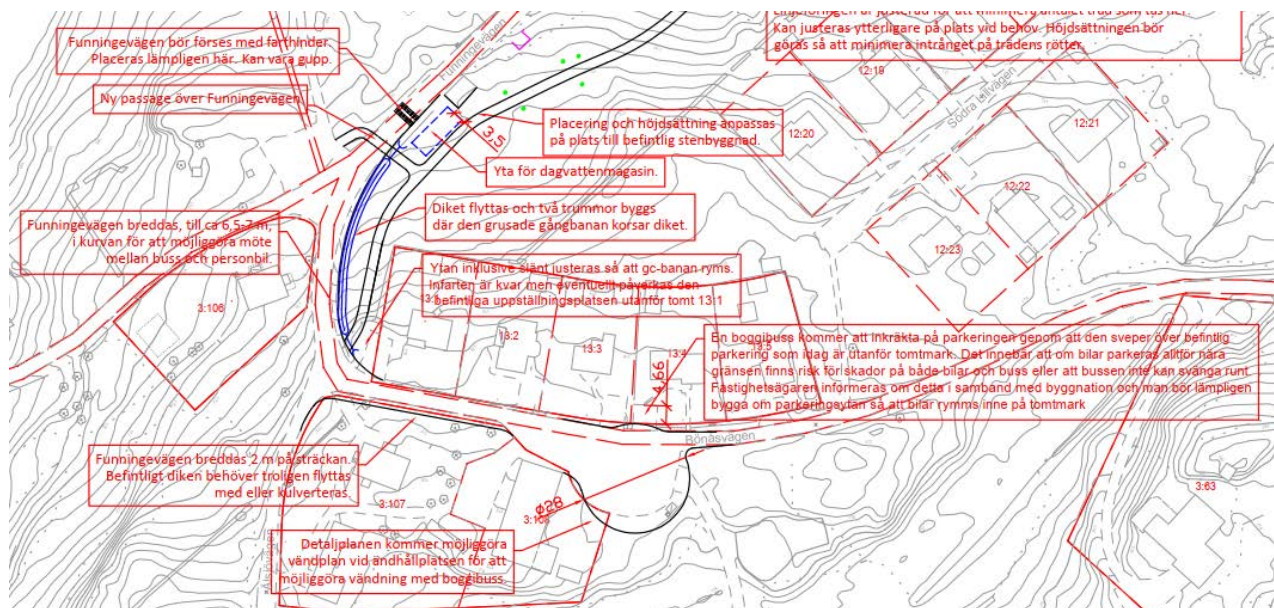


Figur 32 Förslag till utformning för Funningevägen söder om Södra Lillvägen

Med vald sträckning behöver det inte tas ner några stora träd utan föreslagen gångväg placeras mellan de inmätta trädparen. Diket bör dock röjas fritt från sly mm i samband med att man är på plats då det innehöll en hel del sly som med tiden kan bli ett trafiksäkerhetsproblem.

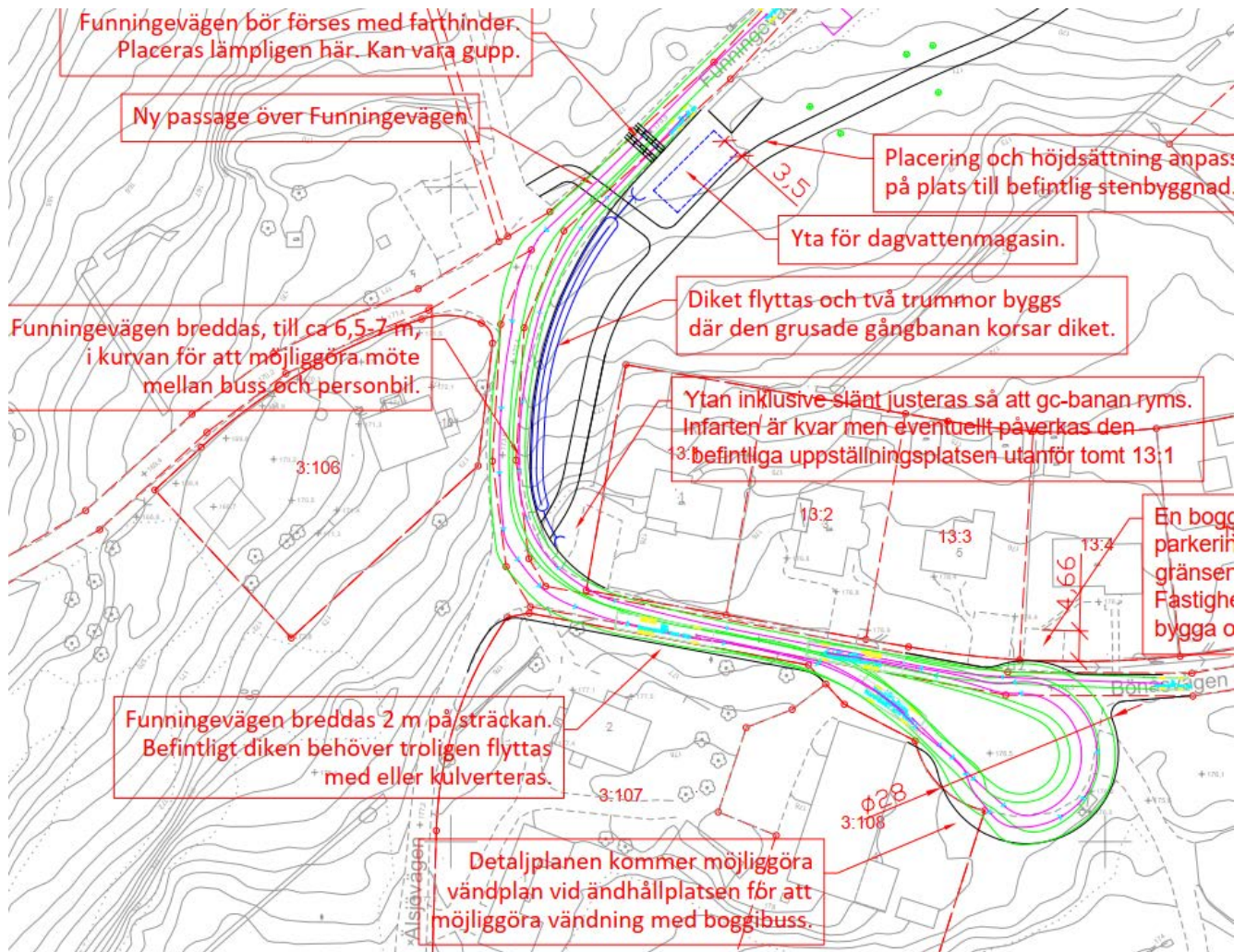
I kurvan breddas vägen och diket flyttas. På denna del är det lämpligt att placera gångväg i naturområdet, innanför befintliga stenbyggnader. I kurvan är dessutom risken är annars stor att man kommer att få ett flertal fordon som använder gångväg för att möjliggöra högre hastighet genom kurvan.

I detta snitt placeras också en gångpassage över Funningevägen. Eventuellt kan passagen också förses med någon form av hastighetsdämpande åtgärd, t.ex. gupp eller chikan. Dessa bör i så fall placeras norr om passagen.



Figur 33 Förslag till utformning för Funningevägen i snäva kurvan

Kurvan är dimensionerad så att buss och bil kan mötas i kurvan men inte buss och buss.



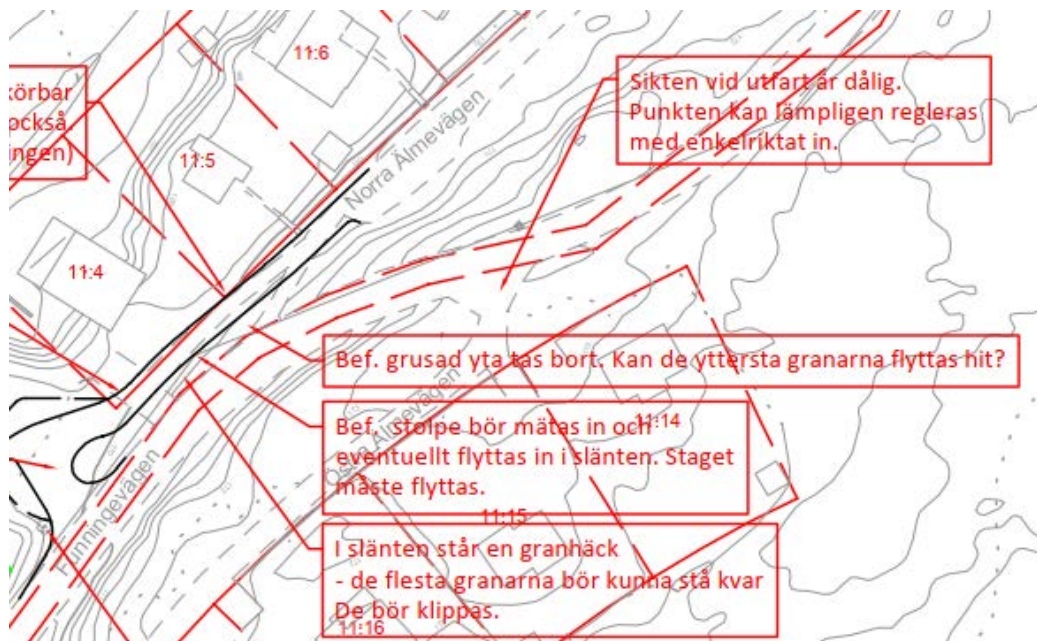
Figur 34 Förslag till utformning för Funningevägen i snäva kurvan, körspår

Detaljplanen ger möjlighet att utforma vändslingan för boggibuss. Bussen kommer då att svepa in på en yta som idag används för personbilsuppställning men är inte på tomtmark. Fastighetsägaren till fastigheten som nyttjar uppställningsplatsen bör informeras i om man bygger ut vändslingan så att dom kan flytta in uppställningsplatsen så att hela fordonet ryms på egen tomt. Minst kräva att fordonen ställs ca 0,5 meter längre in för att möjliggöra att bussen kommer runt.



Figur 35 Förslag till utformning vändslinag, körspår

Korsningen mellan Funningevägen och Östra Älmevägen kan med fördel regleras som enkelriktad med enbart infartsmöjlighet.



Figur 36 Förslag till utformning för reglering i korsningen Funningevägen Östra Älmevägen

4.1 Lokala trafikföreskrifter

Utöver de trafikregler som gäller enligt lag eller förordning, får särskilda trafikregler meddelas i form av lokala trafikföreskrifter. Lokala trafikföreskrifter beslutas av kommunen, Länsstyrelsen eller Trafikverket beroende på vad föreskrifterna ska reglera och på vilken plats de ska gälla. Vad de lokala trafikföreskrifterna kan avse och vilken myndighet som beslutar dem regleras i 10 kapitlet i Trafikförordningen (1998:1276).

Kommunen beslutar om lokala trafikföreskrifter på vägar där kommunen är väghållare. Föreskrifter om hastighet, stannande och parkering beslutas alltid av kommunen på alla vägar som ligger inom kommunens tätbebyggda områden. Länsstyrelsen beslutar om lokala trafikföreskrifter för allmänna vägar där staten är väghållare. I regel finns dessa vägar utanför tätbebyggda områden, men större vägar kan ha statlig väghållning även där de löper genom tätbebyggt område. Länsstyrelsen beslutar om lokala trafikföreskrifter även i vissa andra fall, exempelvis när det gäller hastighetsbegränsning på enskilda vägar och stopp- och väjningsplikt på vägar som mynnar ut mot allmänna vägar med statlig väghållning. Länsstyrelsen beslutar även om lokala trafikföreskrifter om transport av farligt gods, tunnelkategorier samt undantag från dessa föreskrifter.

Alla trafikföreskrifter i Sverige som kommunen, Länsstyrelsen och Trafikverket beslutat om ska vara samlade och sökbara i en Rikstäckande databas för trafikföreskrifter (STFS/RDT), som Transportstyrelsen ansvarar för (<https://www.transportstyrelsen.se/RDT>).

Ingen utmärkning får ske utan att det finns en föreskrift kopplad till vägmärket. Nytt beslut ska skyltsättas den dag det träder i kraft. Tre villkor ska vara uppfyllda för att en föreskrift ska gälla:

1. Rätt myndighet har fattat beslutet
2. Föreskriften ska vara publicerad i Svensk Trafikföreskriftssamling STFS
3. Föreskriften ska vara utmärkt med (rätt) vägmärke

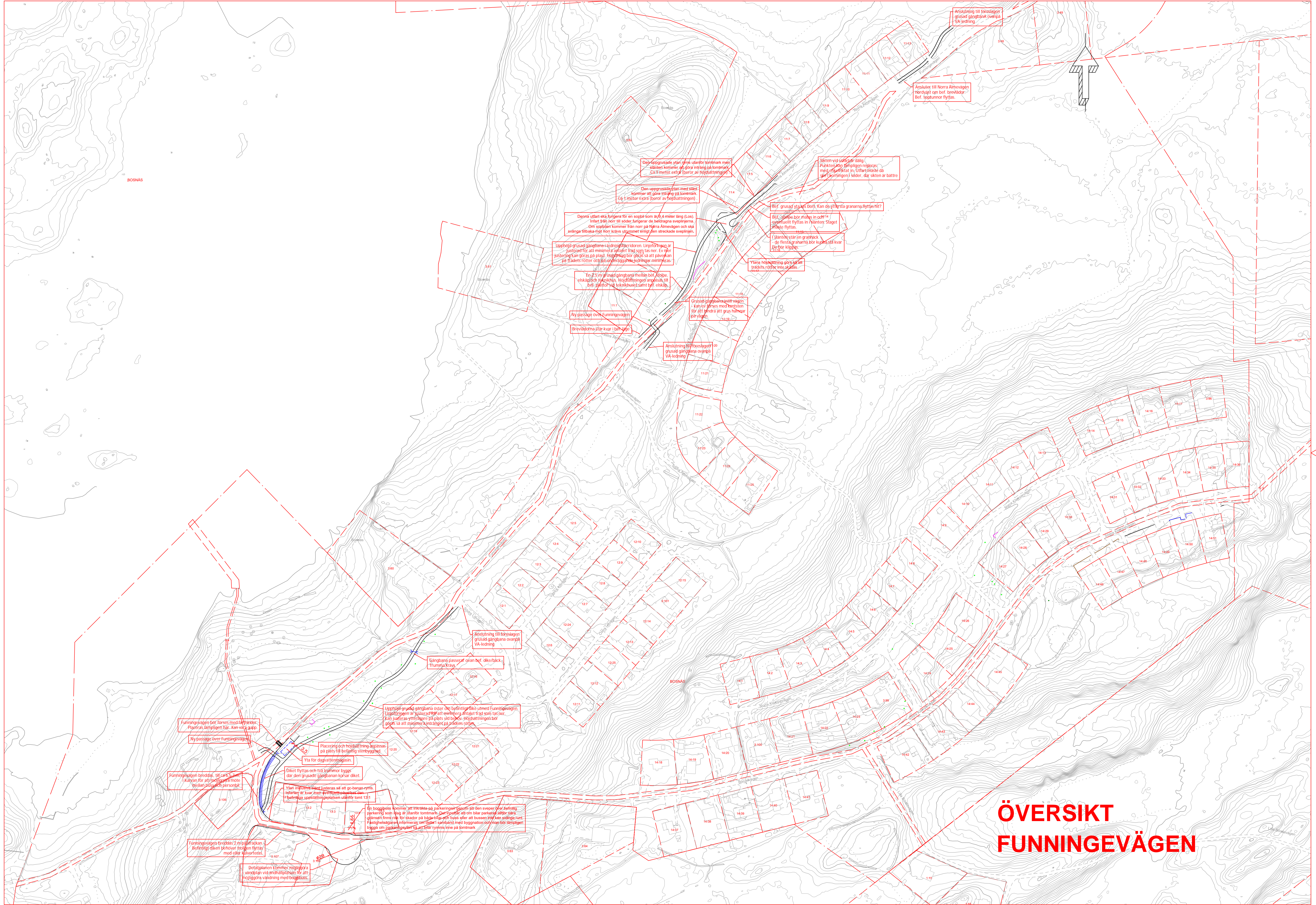
Utmed Funningevägen, aktuell del, är det alltså Länsstyrelsen som fattar beslut kring bland annat hastighetsbegränsning, stopp- och väjningsplikt. Förslag på ny lokal trafikföreskrift skickas till Länsstyrelsen och skall innehålla

- vilken sträcka förslaget gäller
- en karta med markerad sträcka
- motivering till varför trafikregeln ska ändras eller införas

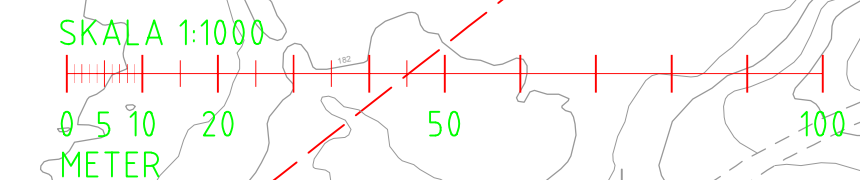
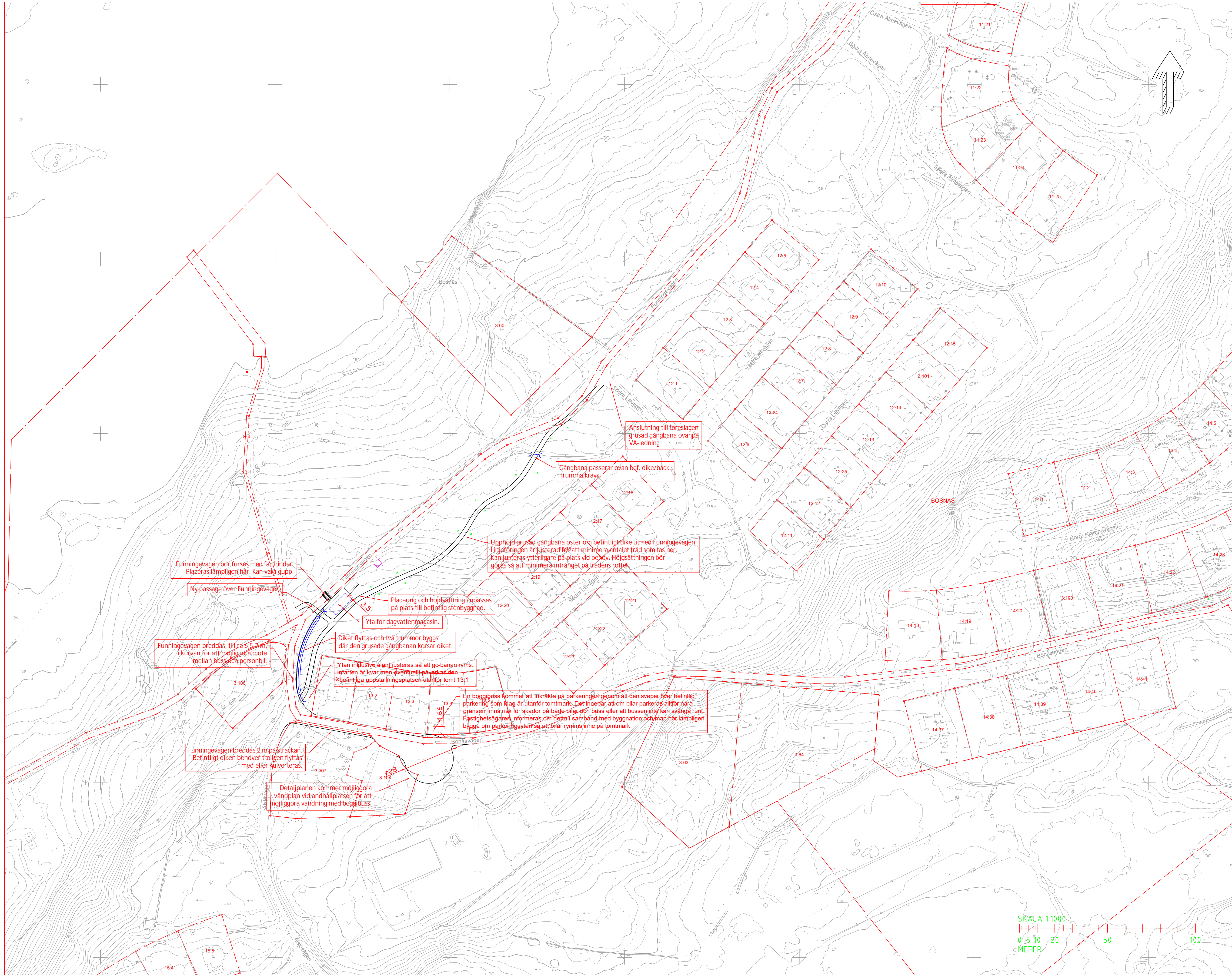
Bilaga

Bilaga 1 Översikt

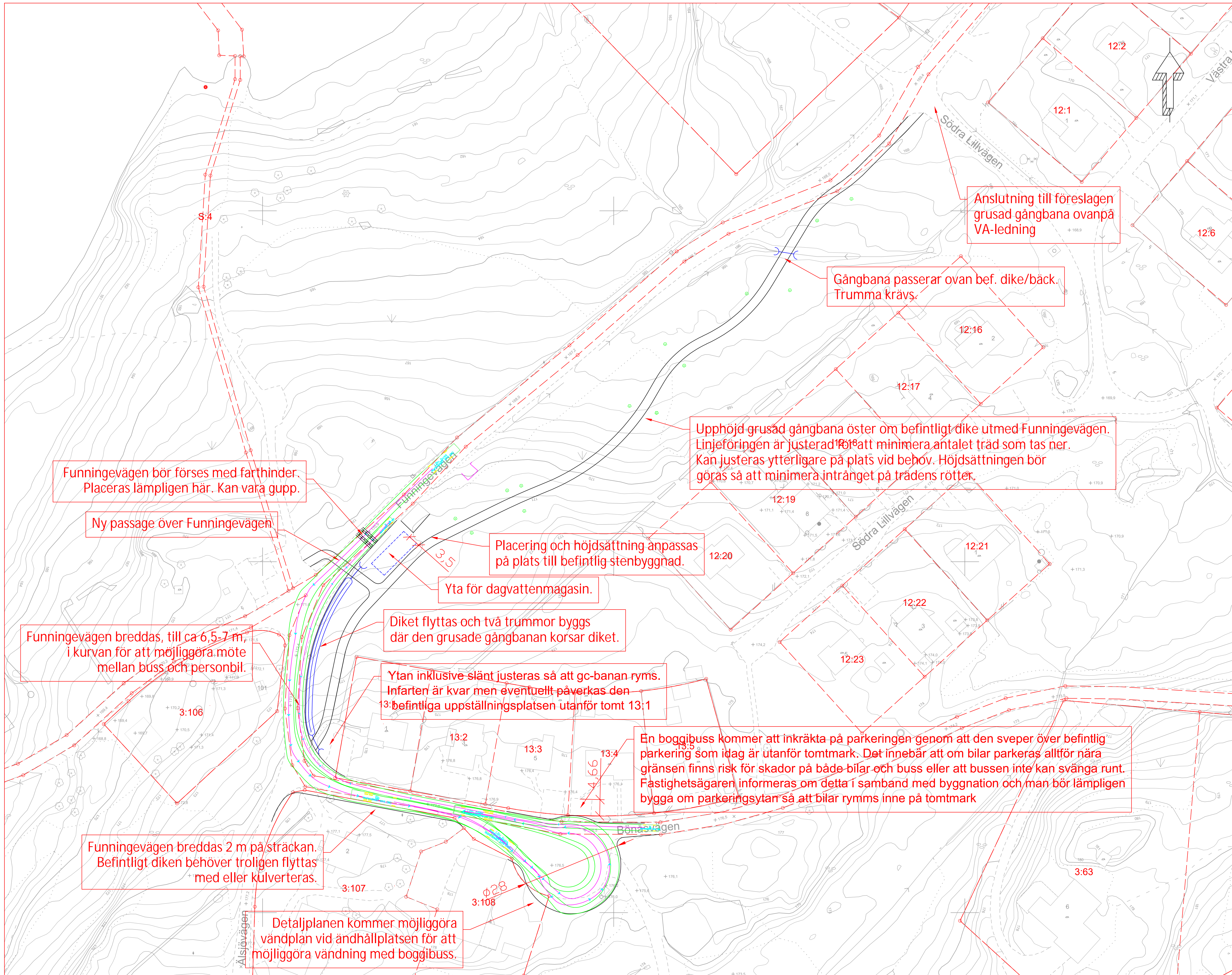
Bilaga 2 Ritningar -001-007, Skisser i skala 1:1000 och 1:500 vid A1



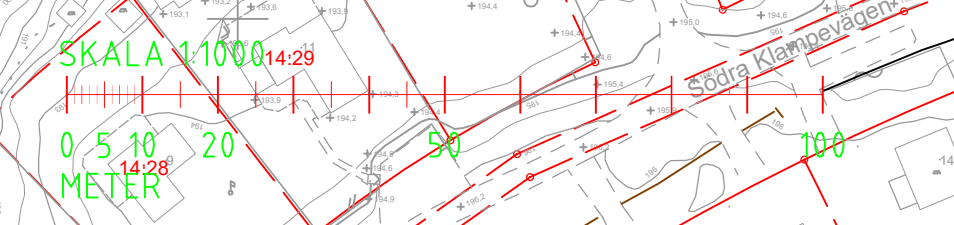
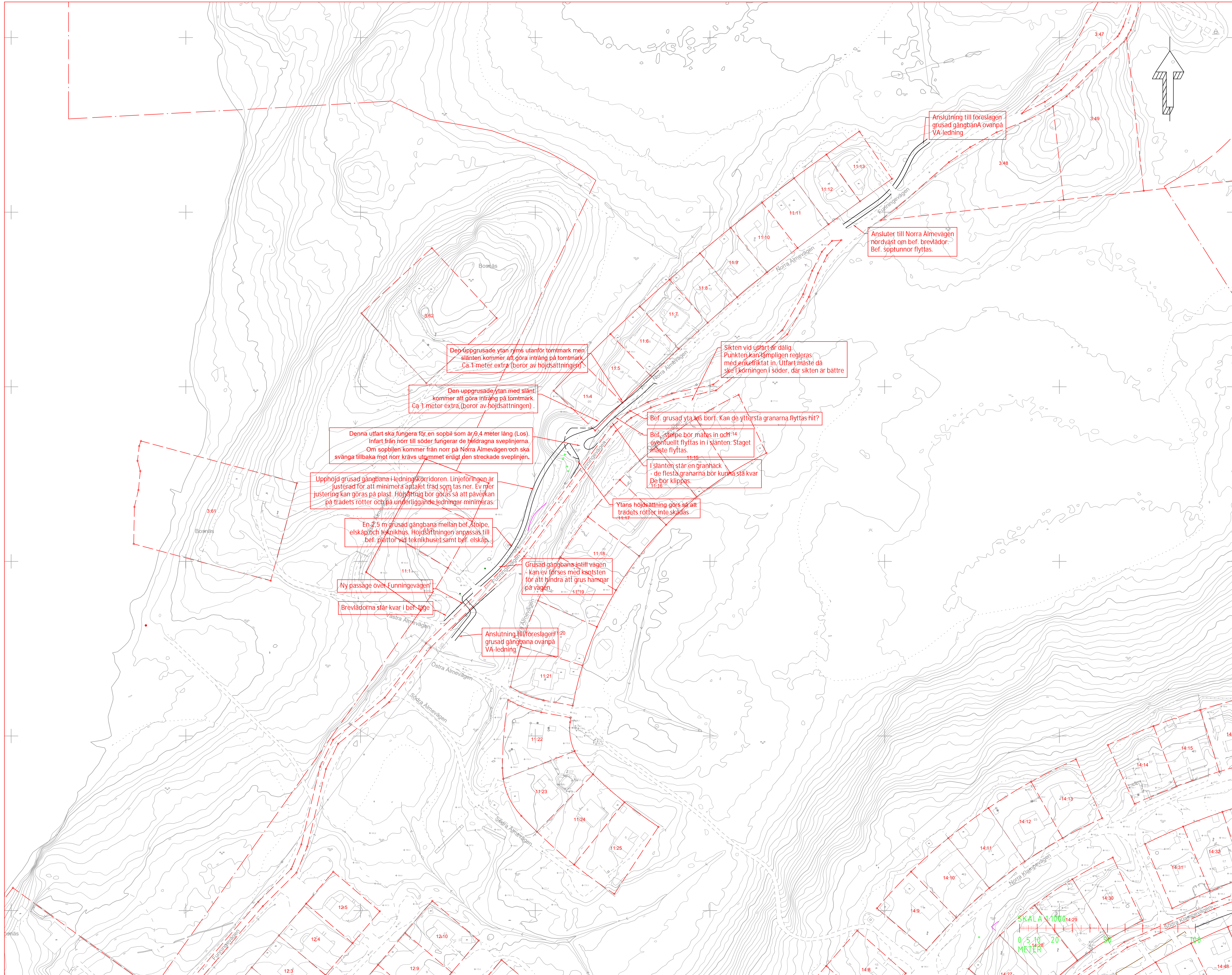
ÖVERSIKT FUNNINGEVÄGEN



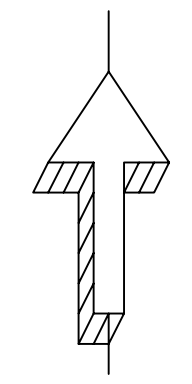
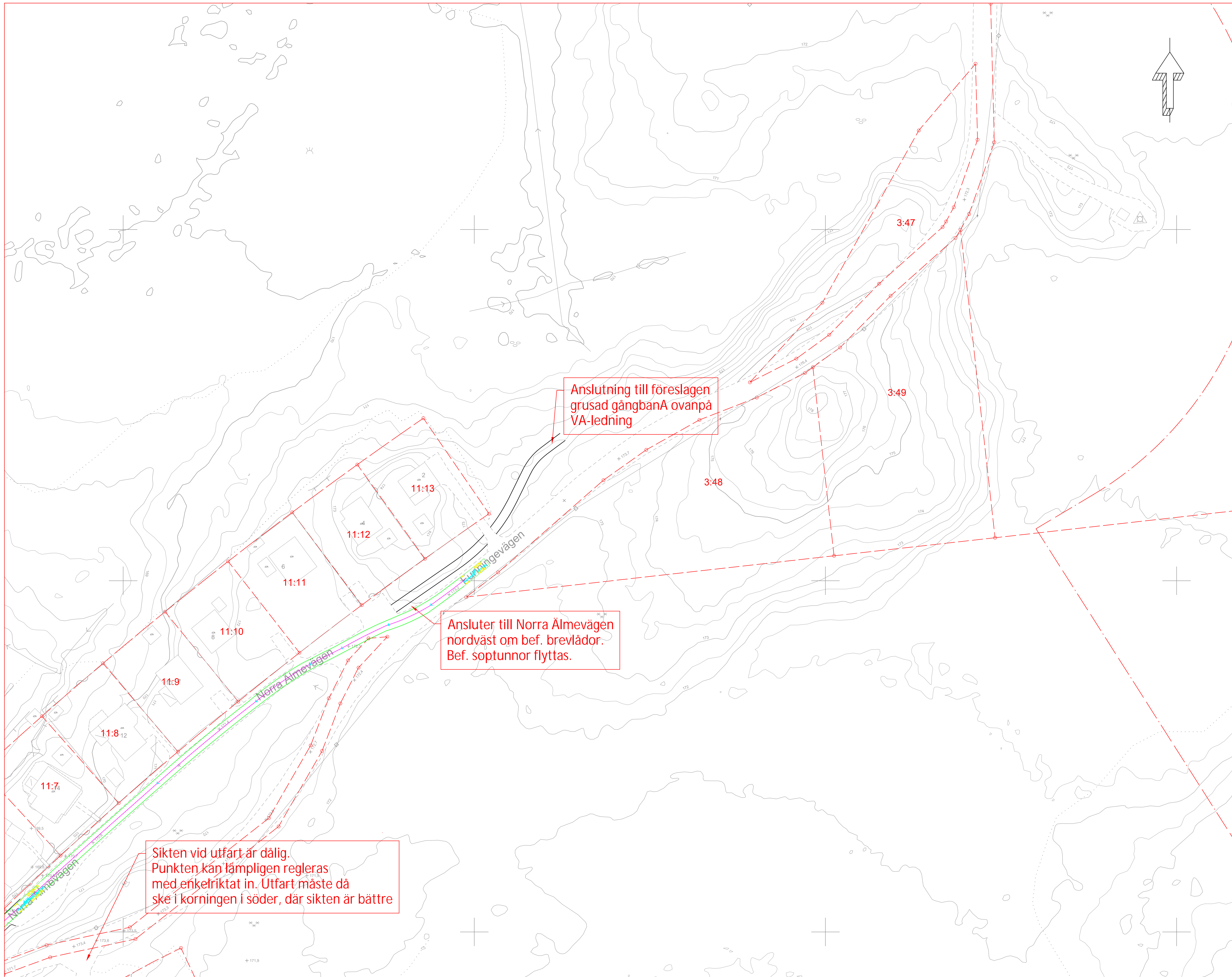
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
FÖRSLAG				
BORÅS STAD				
SWECO				
SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR 30055974	RITAD/KONSTR. AV CB	HANDLÄGGARE		
DATUM 2023-05-17	GRANSKAD AV SA	ANSVARIG C. Berglund		
Bosnäs TU				
Förslag gångbana				
Funningevägen				
FÖRHÄLLNINGSSKALA A1/1:1000 A3/1:2000	NUMMER -001			BET



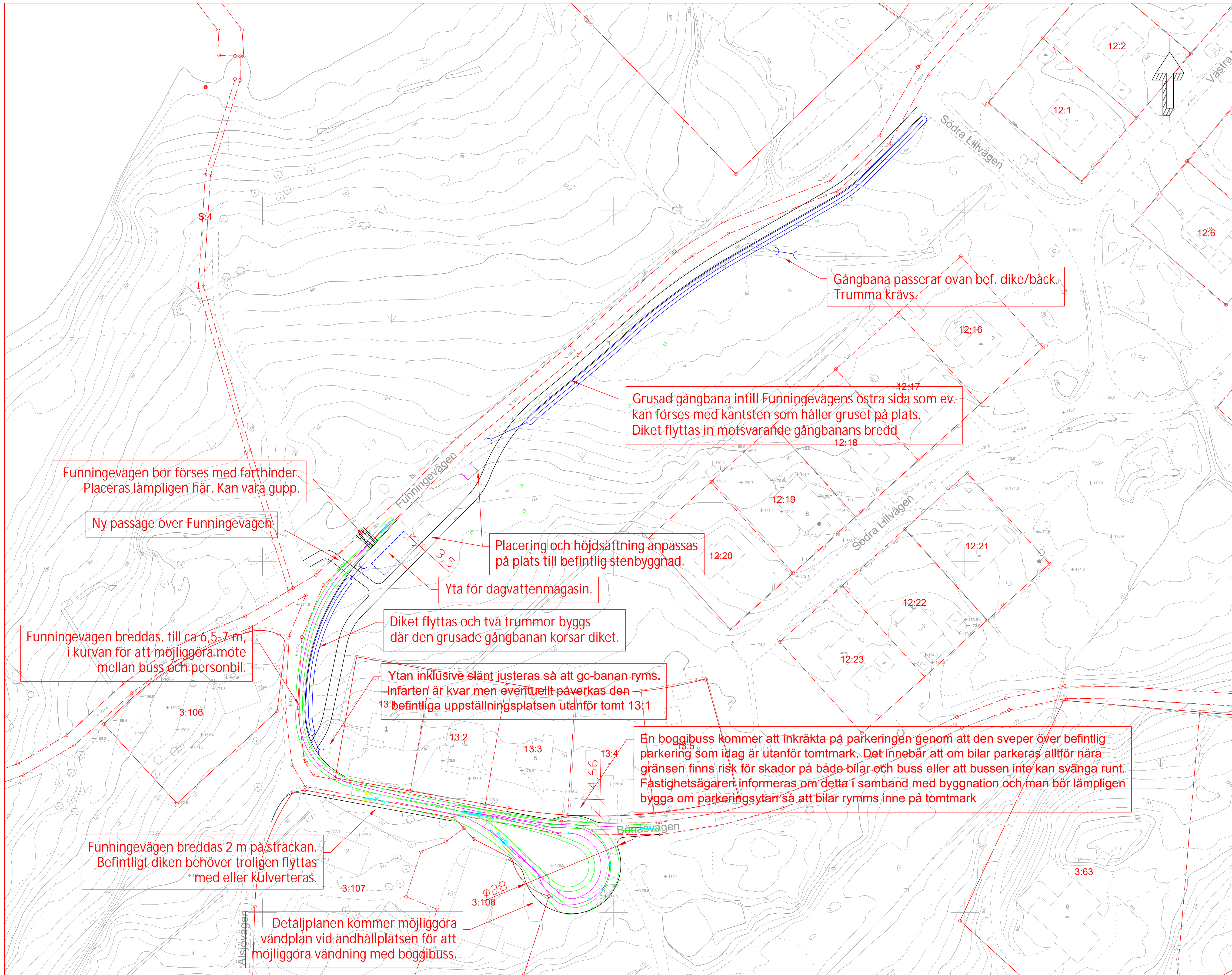
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
FÖRSLAG				
BORÅS STAD				
SWECO				
SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLAGGARE		
30055974	CB			
DATUM	GRANSKAD AV	ANSVARIG		
2023-05-17	SA	C. Berglund		
Bosnäs TU				
Förslag gångbana				
Funningevägen				
FÖRHÅLLNINGSSKALA	NUMMER	BET		
A1/1500	-003			
A3/1:1000				



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
FÖRSLAG				
BORÅS STAD				
SWECO				
SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLAGGARE		
30055974	CB			
DATUM	GRANSKAD AV	ANSVARIG		
2023-05-17	SA	C. Berglund		
Bosnäs TU				
Förslag gångbana				
Funningevägen				
FÖRHÄLLNINGSSKALA	NUMMER	BET		
A1/1:1000	-002			
A3/1:2000				



BET	AMT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
FÖRSLAG				
BORÅS STAD				
SWECO				
SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	30055974	RITAD/KONSTR. AV	CB	HANDLÄGGARE
DATUM	2023-05-17	GRANSKAD AV	SA	ANSVARIG
				C. Berglund
Bosnäs TU				
Förslag gångbana				
Funningevägen				
FÖRHÄT/SKALA	A1/1:500	NUMMER	-005	BET
	A3/1:1000			



Funningevägen bör förses med farthinder. Placeras lämpligen här. Kan vara gupp.

Ny passage över Funningevägen

Funningevägen breddas, till ca 6,5-7 m, i kurvan för att möjliggöra möte mellan buss och personbil.

Funningevägen breddas 2 m på sträckan. Befintligt diken behöver troligen flyttas med eller kulverteras.

Detailplanen kommer möjliggöra vändplan vid ändhållplatsen för att möjliggöra vändning med boggibuss.

Placering och höjdsättning anpassas på plats till befintlig stenbyggnad.

Yta för dagvattenmagasin.

Diket flyttas och två trummor byggs där den grusade gångbanan korsar diket.

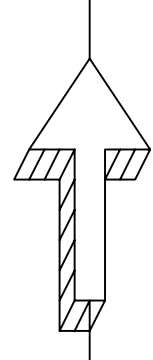
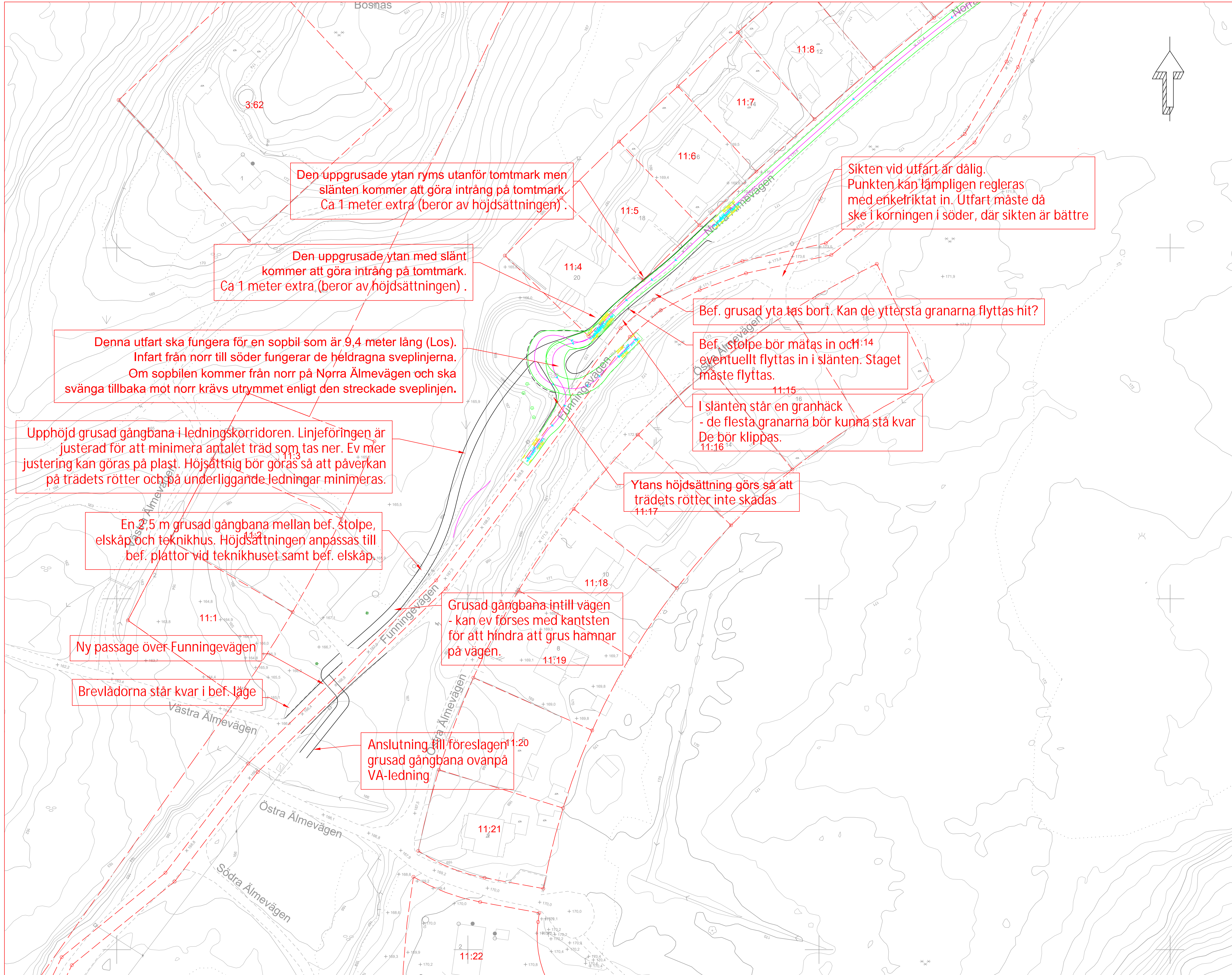
Ytan inklusive slänt justeras så att gc-banan ryms. Infarten är kvar men eventuellt påverkas den befintliga uppställningsplatsen utanför tomt 13:1

En boggibuss kommer att inkräkta på parkeringen genom att den sveper över befintlig parkering som idag är utanför tomtmark. Det innebär att om bilar parkeras alltför nära gränsen finns risk för skador på både bilar och buss eller att bussen inte kan svänga runt. Fastighetsägaren informeras om detta i samband med byggnation och man bör lämpligen bygga om parkeringsytan så att bilar ryms inne på tomtmark

Gångbana passerar ovan bef. dike/bäck. Trumma krävs.

Grusad gångbana intill Funningevägens östra sida som ev. kan förses med kantsten som håller gruset på plats. Diket flyttas in motsvarande gångbanans bredd

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
FÖRSLAG				
BORÅS STAD				
SWECO				
SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE		
30055974	CB			
DATUM	GRANSKAD AV	ANSVARIG		
2023-05-17	SA	C. Berglund		
Bosnäs TU				
Förslag gc-bana				
Alternativ utformning gångsträckning				
Funningevägen				
FÖRHÄLLNINGSSKALA	NUMMER	BET		
A1/1500	-006			
A3/1:1000				



Den uppgrusade ytan ryms utanför tomtmark men slänten kommer att göra intrång på tomtmark. Ca 1 meter extra (beror av höjdsättningen).

Den uppgrusade ytan med slänt kommer att göra intrång på tomtmark. Ca 1 meter extra (beror av höjdsättningen).

Denna utfart ska fungera för en sopbil som är 9,4 meter lång (Los). Infart från norr till söder fungerar de heldragna sveplinjerna. Om sopbilen kommer från norr på Norra Älmevägen och ska svänga tillbaka mot norr krävs utrymmet enligt den streckade sveplinjen.

Upphöjd grusad gångbana i ledningskorridoren. Linjeföringen är justerad för att minimera antalet träd som tas ner. Ev mer justering kan göras på plast. Höjsättning bör göras så att påverkan på trädets rötter och på underliggande ledningar minimeras.

En 2,5 m grusad gångbana mellan bef. stolpe, elskåp och teknikhus. Höjdsättningen anpassas till bef. plattor vid teknikhuset samt bef. elskåp.

Ny passage över Funningevägen

Brevlådorna står kvar i bef. läge

Anslutning till föreslagen grusad gångbana ovanpå VA-ledning

Grusad gångbana intill vägen - kan ev förses med kantsten för att hindra att grus hamnar på vägen.

Ytans höjdsättning görs så att trädets rötter inte skadas

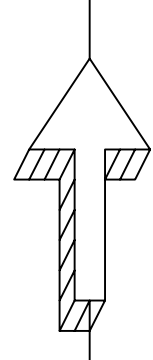
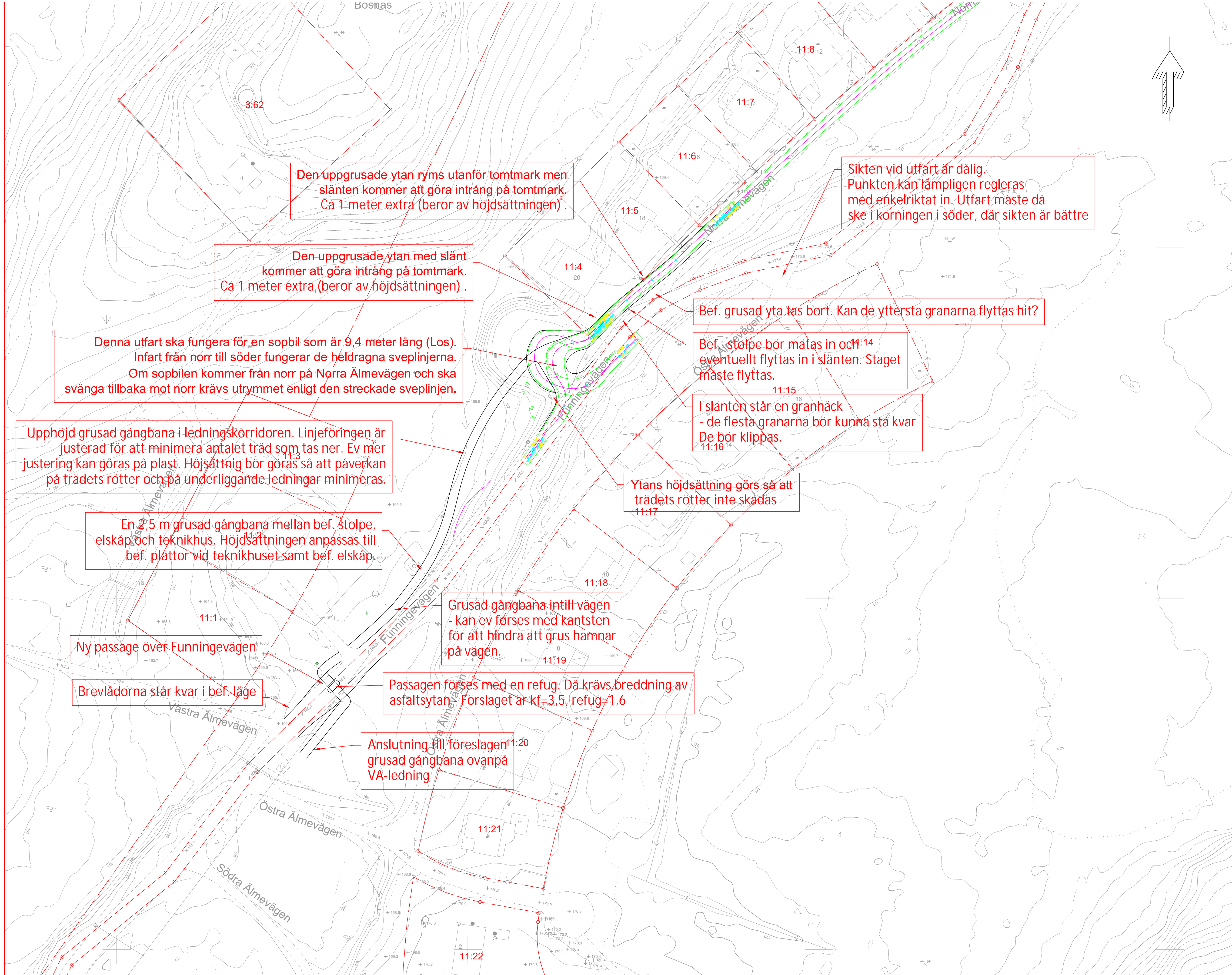
Bef. grusad yta tas bort. Kan de yttersta granarna flyttas hit?

Bef. stolpe bör mätas in och eventuellt flyttas in i slänten. Staget måste flyttas.

I slänten står en granhäck - de flesta granarna bör kunna stå kvar. De bör klippas.

Sikten vid utfart är dålig. Punkten kan lämpligen regleras med enkelriktat in. Utfart måste då ske i korningen i söder, där sikten är bättre

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
FÖRSLAG				
BORÅS STAD				
SWECO				
SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE		
30055974	CB			
DATUM	GRANSKAD AV	ANSVARIG		
2023-05-17	SA	C. Berglund		
Bosnäs TU				
Förslag gångbana				
Funningevägen				
FÖRHÄL/SKALA	NUMMER	BET		
A1/1:500	-004			
A3/1:1000				



Den uppgrusade ytan ryms utanför tomtmark men slänten kommer att göra intrång på tomtmark. Ca 1 meter extra (beror av höjdsättningen).

Den uppgrusade ytan med slänt kommer att göra intrång på tomtmark. Ca 1 meter extra (beror av höjdsättningen).

Denna utfart ska fungera för en sopbil som är 9,4 meter lång (Los). Infart från norr till söder fungerar de heldragna sveplinjerna. Om sopbilen kommer från norr på Norra Älmevägen och ska svänga tillbaka mot norr krävs utrymmet enligt den streckade sveplinjen.

Upphöjd grusad gångbana i ledningskorridoren. Linjeföringen är justerad för att minimera antalet träd som tas ner. Ev mer justering kan göras på plast. Höjsättning bör göras så att påverkan på trädets rötter och på underliggande ledningar minimeras.

En 2,5 m grusad gångbana mellan bef. stolpe, elskåp och teknikhus. Höjdsättningen anpassas till bef. plattor vid teknikhuset samt bef. elskåp.

Ny passage över Funningevägen

Brevlådorna står kvar i bef. läge

Passagen förses med en refug. Då krävs breddning av asfaltytan. Förslaget är kf=3,5, refug=1,6

Anslutning till föreslagen grusad gångbana ovanpå VA-ledning

Ytans höjdsättning görs så att trädets rötter inte skadas

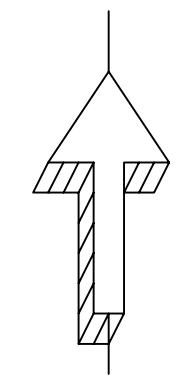
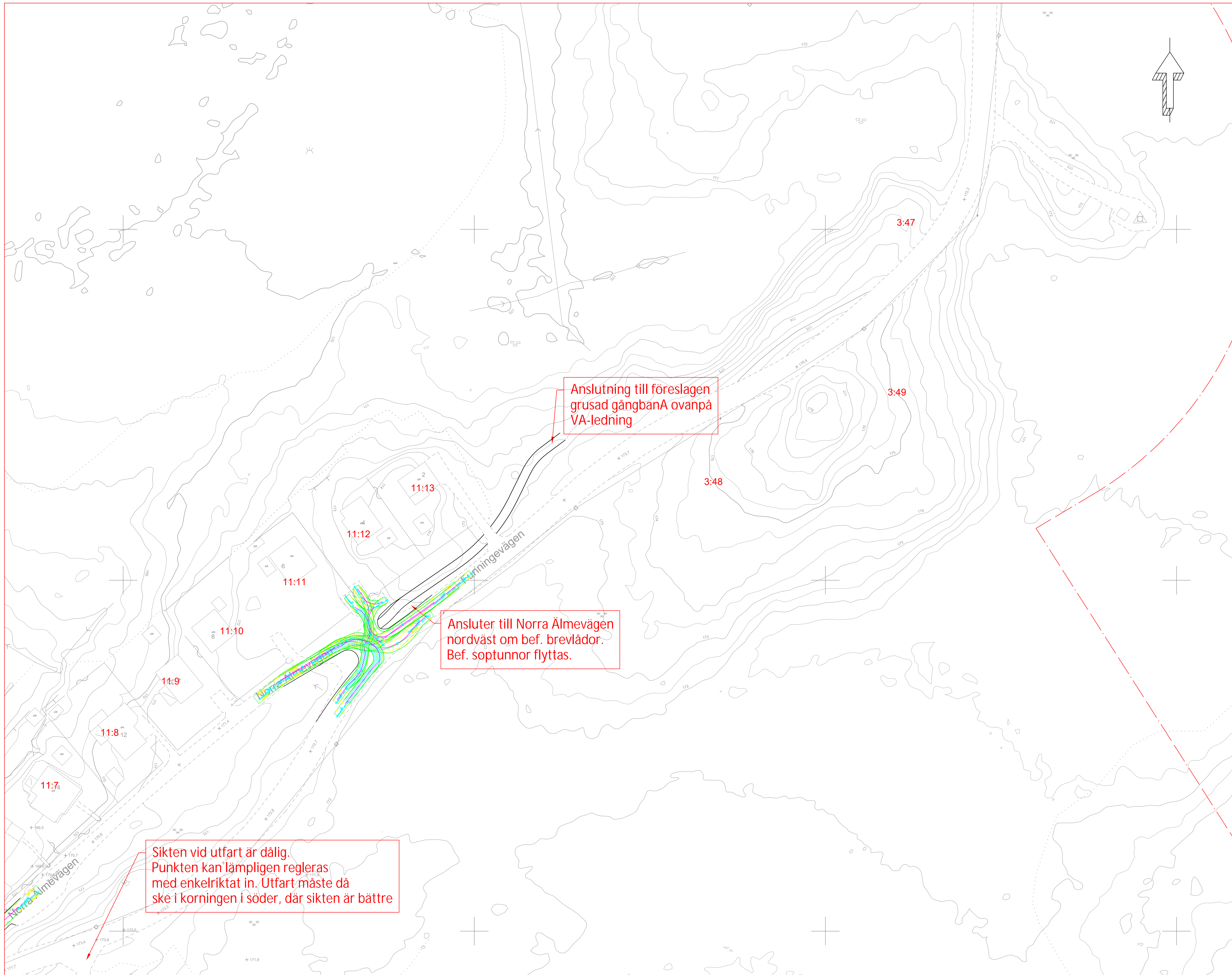
Bef. grusad yta tas bort. Kan de yttersta granarna flyttas hit?

Bef. stolpe bör mätas in och eventuellt flyttas in i slänten. Staget måste flyttas.

I slänten står en granhäck - de flesta granarna bör kunna stå kvar. De bör klippas.

Sikten vid utfart är dålig. Punkten kan lämpligen regleras med enkelriktat in. Utfart måste då ske i korningen i söder, där sikten är bättre

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
FÖRSLAG				
BORÅS STAD				
SWECO				
SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE		
30055974	CB			
DATUM	GRANSKAD AV	ANSVARIG		
2023-05-17	SA	C. Berglund		
Bosnäs TU				
Förslag gc-bana				
Alternativ utformning passage				
Funningevägen				
FÖRHÄL/SKALA	NUMMER	BET		
A1/1:500	-007			
A3/1:1000				



1	Förslag till ny utf	CB	230707
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN
FÖRSLAG			
BORÅS STAD			
SWECO			
SWECO SE 08 - 695 60 00			
UPPDRAG NR	30055974	RITAD/KONSTR. AV	CB
DATUM	2023-05-17	GRANSKAD AV	SA
		HANDLÄGGARE	C. Berglund
		ANSVARIG	C. Berglund
Bosnäs TU			
Förslag gångbana			
Funningevägen			
FÖRHÄLLNINGSSKALA	A1/1:500	NUMMER	-005
A3/1:1000			