

Projekterings-PM Avvattning

Väg 47/Östra vägen, åtgärder förbifart Grästorp

Grästorps kommun, Västra Götalands Län

Vägplan, 2020-03-30



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 405 33 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Projekterings-PM Avvattning

Dokument id: 1W140002

Författare: Sandra Persson, Norconsult AB

Dokumentdatum: 2020-03-30

Ärendenummer: TRV 2019/4979

Uppdragsnummer: 160963, 160960, 164604

Version: 1

Kontaktperson: Lena Mattsson, Trafikverket

Innehåll

1	INLEDNING	5
2	STYRANDE/RÅDGIVANDE DOKUMENT	6
3	ANVÄNT UNDERLAGSMATERIAL	7
4	AVVATTNINGSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR	7
4.1	Befintlig avvattning	7
4.2	Befintligt ledningssystem för vatten och avlopp	7
4.3	Övriga ledningar	7
4.4	Befintliga trummor	8
4.5	Dikningsföretag	8
4.6	Avrinningsområden	8
4.7	Geotekniska förhållanden	8
4.8	Grundvatten	8
4.9	Vattennivåer Mjölån	9
4.10	Strandskydd	9
4.11	Biotopskydd	9
4.12	Vattenförekomster med MKN	9
4.13	Befintlig dränering	9
5	PLATSSPECIFIKA KRAV	10
5.1	Platsspecifika omgivningskrav	10
5.1.1	Anmälan eller ansökan om tillstånd	10
5.1.2	Rening av dagvatten	10
5.1.3	Skydd mot utsläpp vid olycka	10
5.1.4	Flödeskrav och magasinsbehov	10
5.1.5	Översvämningssäkerhet	11
5.1.6	Påverkan på dikningsföretag	11
5.2	Platsspecifika anläggningskrav	11
5.2.1	Dränering	11
5.2.2	Höjdsättning och avvattning	11
5.2.3	Klimatförändring	11
5.2.4	Erosion	11
5.2.5	Befintligt avvattningssystemets kondition, kapacitet och funktion	12
5.2.6	Teknisk livslängd	12
5.2.7	Framtida sättning	12
5.2.8	Omhändertagande av vatten från omgivande mark	12
6	FRAMTIDA AVVATTNING	12
6.1	Dimensioneringsförutsättningar	13

6.1.1	Återkomsttider	13
6.1.2	Val av rinntider	13
6.1.3	Avrinningskoefficient	13
6.1.4	Intensitet	13
6.1.5	Klimatfaktor	14
6.1.6	Infiltrationskapacitet	14
6.1.7	Sammanställning av inparametrar för beräkningar av dagvattenflöde	14
6.2	Dimensionerande flöden	14
6.3	Södra Cirkulationen	15
6.4	Breddning Odinsgatan	17
6.5	Passage vid Storgatan	17
6.6	GC-väg till Mjölån	17
6.7	Busshållplatser	19
6.8	Norra cirkulationen	19
6.9	Trummor	20
6.10	Fördröjning/rening	20
6.11	Påverkan på dikningsföretag	21
7	SAMMANFATTNING	21
8	REDOVISNINGAR	22
9	BILAGOR	22

1 Inledning

Detta PM omfattar en del av Trafikverket och Grästorps Kommuns förestående vägplan som avser en ny sträckning av väg 47, enligt figur 1.

Ändamålet med projektet är att styra om den tunga genomfartstrafiken från väg 47, som går genom centrala Grästorp, till väg 2561 längs Grästorps östra utkant. Detta görs för att höja trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter i Grästorps centrala delar men även för att förbättra miljön. I samband med att trafiken styrs om till väg 2561 behöver flera åtgärder utföras längs med vägen, se **Fel! Hittar inte referenskälla..**

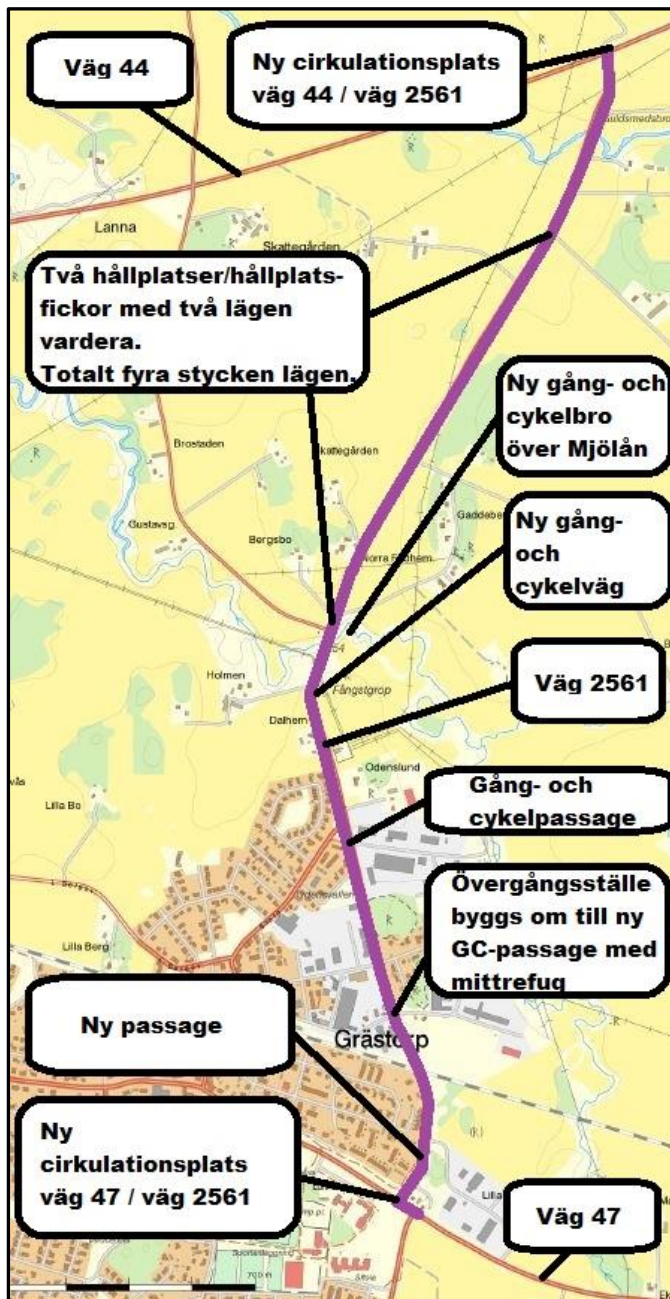
Den studerade sträckan av väg 2561 är cirka 3,5 km lång och består av en tvåfältsväg. Vägen ansluter i söder till väg 47 och i norr till väg 44. Biltrafiken på sträckan varierar mellan cirka 1 400 och 2 150 fordon per årsmedeldygn, varav 11–14 % är tung trafik.

Med den omfördelning av trafiken som är målet med projektet bedöms bullerstörningarna i centrala Grästorp minska, vilket gynnar många boende i tätorten. Trafikbullernivåerna längs väg 2561 bedöms däremot öka och för att klara Trafikverkets riktvärden för trafikbuller vid väsentlig ombyggnad av väg kommer bullerskyddsåtgärder för bostäder att krävas.

Projektet innefattar bland annat två korsningsåtgärder i form av cirkulationsplatser, ombyggnad av ett övergångsställe, ombyggnation av två busshållplatser med två lägen vardera, nybyggnation av en separat 2,5 m bred GC-väg, ny GC-bro, justering av två befintliga passager samt bullerutredning.

Föreliggande rapport syftar till att ta fram *Projekterings PM Avvattning*, enligt bilaga till uppdragsbeskrivningen, *bilaga E3.03 Avvattning, avsnitt 4*.

Projekterings PM Avvattning, syftar till att ta fram platsspecifika krav, dokumentera att utbredning och höjdsättning av vägområdet är anpassat för avvattningsanläggningen och att projekterad anläggning klarar platsspecifika krav samt krav i TK Avvattning.



Figur 1. Illustrerar orienteringskarta där lila linje ungefärligt markerar planerad ny sträcka av väg 47.

2 Styrande/rådgivande dokument

- Trafikverkets rådsdokument, Avvattningsteknisk dimensionering och utformning – MB 310, TDOK 2014:0051, version 3.0 2017-10-12.
- Trafikverkets tekniska krav för avvattning – TK Avvattning, TDOK 2014:0045, version 2.0 2017-09-22.
- Trafikverkets tekniska råd för avvattning – TR Avvattning, TDOK 2014:0046, version 3.0 2017-10-12.

3 Använt underlagsmaterial

- SGU: s Jordartskarta
- Brunnregister - SGU
- StormTac, schablon värden för föroreningar
- Ledningsunderlag för VA från Grästorps kommun
- Ledningsunderlag för övriga ledningar från respektive ledningsägare
- Inmätningar utförda inom ramen för projektet
- Geotekniska undersökningar utförda inom ramen för projektet
- Grundvattenmätningar utförda inom ramen för projektet
- SGU: s Grundvattenkarta
- SMHI: s Vattenwebb
- Vattenarkivet, Länsstyrelsen
- Vattenkartan, VISS
- Grundkarta över området
- VA-underlag från Grästorps kommun
- P110 (Svenskt Vatten 2016)

4 Avvattningstekniska förutsättningar

4.1 Befintlig avvattning

Befintlig väg inom aktuellt område avvattnas i huvudsak mot gräsbeklädda flacka slänter. På några få delar av sträckan finns dagvattenledningssystem med dagvattenbrunnar. Med tanke på avsaknad av kantsten eller motveck vid brunnarna anses inte några större mängder vatten avvattnas till dessa brunnar utan mer till omgivande sidoområden som består av flacka gräsytor eller till diken. Troligen kan dräneringsledning finnas på sträckning där GC-vägen ligger direkt intill väg 2561.

Större delen av vägsträckan ligger huvudsakligen på låga bankar vilket låter förmoda att dess terrass samt vägkropp dräneras av bankdiken.

4.2 Befintligt ledningssystem för vatten och avlopp

Enligt VA-underlag tillhandahållet av Grästorps kommun finns det ett dagvattenledningssystem på några få delar av vägsträckan, främst närmast tätorten. Enligt underlagsmaterialet finns dagvattenledning, vattenledning, spillvattenledning samt trycksatt spillvattenledning inom aktuell vägsträcka. Befintlig dräneringsledning antas också finnas.

Grästorps kommun har ett pågående arbete med att digitalisera och mäta in befintligt VA-ledningssystem inom aktuellt område. Endast delar av aktuellt underlagsmaterial som funnits tillgängligt har verifierats via kartläggning från Grästorps kommun. Inom ramen för detta projekt har dock inmätning av aktuella brunnar utförts.

4.3 Övriga ledningar

Se dokument, *PM Samordning ledningar, 1C140002*.

4.4 Befintliga trummor

Längs aktuell sträcka återfinns ett flertal trummor, både korsande och längsgående av olika dimensioner och material. Det framgår inte helt klart om någon trumma tillhör något dikningsföretag. Befintliga trummor bedöms påverkas av ny utformning av åtgärder längs sträckan och redovisas i bilaga 10.

4.5 Dikningsföretag

Enligt Informationskartan Västra Götaland, Länsstyrelsen, finns det flera dikningsföretag inom utredningsområdet. Totalt anses fem dikningsföretag angränsa till aktuell sträckning mellan korsningen väg 47/väg 2561 i söder och korsningen väg 2561/väg 44 i norr, enligt nedan:

- Tengene Nordöstra DF av år 1951
- St. Västölet, Ambjörnsgården m.fl. TF av år 1922
- Guldsmedstomtens DF av år 1953
- Bjärby DF av år 1952
- Österlanna DF av år 1931

4.6 Avrinningsområden

Aktuell vägsträcka omfattas av två olika delavrinningsområden, enligt VISS/Länsstyrelsen (<http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>). Norra delen av vägsträckan (ca en tredjedel av den totala sträckan) omfattas av delavrinningsområdet, Mynnar ut i Nossan (objekt id 3826). Resterande vägsträcka omfattas av delavrinningsområdet, Mynnar i Väneren-Drättern (objekt id 2855). Huvudavrinningsområdet för dessa delavrinningsområden är Göta älv (objekt id 108000).

4.7 Geotekniska förhållanden

Förutom eventuell mulljord överst i jordlagerföljden består de generella geotekniska förhållandena inom aktuellt område av siltig lera. Leran tillhör materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4. Berg i dagen förekommer ställvis längs med större delen av sträckan och lermäktigheten utifrån de geotekniska undersökningarna varierar mellan ca 0–12 m. Vanligtvis är de översta meterna av leran utbildad torrskorpelera. Då marken dominerar av lera anses dräneringsförhållanden ogynnsamma i området.

I det område där ny GC-väg planeras korsar befintlig våtmark bedöms grundvattnet påträffas i jämnhöjd med markytan i våtmarken medan den för övriga delar av området förekommer ca 1 m under markytan. Sättningsreducerande åtgärder bedöms som nödvändiga där lättfyllnad i väggroppen kan vara en lämplig förstärkningsåtgärd, se *Tekniskt PM Geoteknik, 1G140004*. I detta område föreslås en trumma genom banken för ny GC-väg för att vatten från det instänga område ny utformning skapar ska kunna ta sig vidare mot Mjölån. Förstärkningsåtgärd innefattar därmed också denna trumma.

4.8 Grundvatten

Strax öster om aktuell vägsträcka har ett grundvattenmagasin identifierats (magasinsidentitet 230900106), enligt SGU:s kartvisare för grundvattenmagasin. Magasinet

överlagras ej till någon del av annat definierat magasin och har en uttagsmöjlighet på 1–5 l/s (ca 80–400 m³/d). Grundvattenmagasinet har en mycket låg uttagsmöjlighet och därmed ett lågt värde och då aktuellt område domineras av lera med ogynnsamma dräneringsförhållanden anses risken för kontaminering av grundvattenmagasinet som mycket låg. Skyddsåtgärder anses inte behövas utredas och utföras.

Grundvattnet bedöms generellt påträffas ca 1–1,5 m under markytan men lokala variationer kan förekomma. *Tekniskt PM Geoteknik, 1G140004* redovisar aktuella förhållanden i samband med respektive åtgärd längs sträckan.

4.9 Vattennivåer Mjölån

En uppskattning på höjdskillnaden mellan RH00 och 2000 har gjorts efter information från lantmäteriet. Utifrån detta har vattennivåer från ritning på bro över Mjölån räknats om till följande: HHW₅₀+53,44, MHW +50,20, LLW +49,30

4.10 Strandskydd

Strandskydd finns för Lannaån och Mjölån enligt Länsstyrelsens geoportal. Åtgärder som omfattas av denna vägplan omfattas inte av strandskyddsbestämmelser. Trafikverket bedömer att åtgärderna, en gång- och cykelpassage över Mjölån, är en utvidgning av en befintlig anläggning och inte kan genomföras utanför området. Åtgärdernas utformning har anpassats för att så långt möjligt inte motverka syftet med strandskyddet.

4.11 Biotopskydd

Tre objekt omfattas av generell biotopskydd inom aktuellt område. Objekten finns i anslutning till ny cirkulationsplats i korsningen Väg 2561/Väg 44 men bedöms inte påverkas av framtida avvattningsanläggning.

4.12 Vattenförekomster med MKN

Mjölån (ID SE646988-131834) och *Lannaån* (ID SE647296-132200) är utpekade vattenförekomster med beslutade miljö kvalitetsnormer. Båda har en *måttlig ekologisk status* med kvalitetskravet *god ekologisk status* år 2027. Brister som redovisas är dålig konnektivitet till närområde och svämplan samt övergödning från närliggande jordbruksmark. Vattendragens kemiska status är god, med undantag för kvicksilver och polybromerade difenyletrar för vilka det gäller ett generellt undantag i alla vattenförekomster.

De avvattningsåtgärder som ingår i vägplanen bedöms inte påverka möjligheterna att uppnå eller upprätthålla vattenförekomstens kvalitet och status.

4.13 Befintlig dränering

Det finns ingen väldokumenterad information kring befintligt vägdränering utan antagande har gjorts utifrån den information som funnits tillgänglig.

Befintlig väg inom aktuellt område avvattnas i huvudsak mot gräsbeklädda flacka slänter. På delar av sträckan finns dagvattenledningssystem med dagvattenbrunnar. Avvattning sker

även mot diken och troligen genom dräneringsledning på sträckning där GC-vägen ligger direkt intill väg 2561.

Omkringliggande odlingsmark bedöms kunna ha privata åkerdräneringssystem. Kontakt har upprättats med fastighetsägare för att få mer information kring befintliga avvattningsanläggningar. Några fastighetsägare har återkopplat för att bekräfta åkerdränering/täckdikning utan underlagsmaterial, andra har bifogat täckdikningskartor. Tillgänglig information från fastighetsägare redovisas i Bilaga 1–8. Där befintlig åkerdränering hamnar i konflikt med åtgärder längs ny sträckning av väg 47 bör åtgärder vidtas för att bibehålla funktionen likt idag.

5 Platsspecifika krav

5.1 Platsspecifika omgivningskrav

5.1.1 Anmälan eller ansökan om tillstånd

Anläggning av ny bro över Mjölån bedöms vara anmälningspliktig vattenverksamhet då vattendragets medelvattenföring är mindre än 1 kubikmeter per sekund.

Erforderlig ansökan om att få ansluta vägdagvatten till kommunens dagvattenledningsnät ska utföras i god tid. Samråd med Grästorps kommun ska ske vid de åtgärder där kommunens VA-ledningar berörs.

5.1.2 Rening av dagvatten

Merparten av åtgärder längs sträckan anpassas befintlig avvattning. Tillkommande hårdgjord yta vid de båda cirkulationerna är marginell och avvattnas genom gräsbeklädda diken. Mot Mjölån tillkommer ny GC-väg som anses kunna renas bra i våtmark nedströms innan vattnet når recipienten. Risken för potentiell föroreningsbelastning anses öka på väg 2561 då omledning av tung trafik bidrar till större och tyngre trafikvolym. Den anses dock inte så stor att särskilda krav på rening av dagvatten från väganläggningen behöver ställas. Recipient bedöms belastas endast marginellt och då främst genom förhöjda halter av näringsämnen och vissa föroreningar från det dagvatten som avrinner från till största delen från befintliga vägytor.

Ett kontrollprogram ska sättas upp där hantering av vatten i byggskedet kontrolleras.

5.1.3 Skydd mot utsläpp vid olycka

Inom ramen för denna vägplan har inget behov identifierats av att ta fram en riskbedömning för skydd av recipienter mot utsläpp av miljöfarliga ämnen vid olycka.

5.1.4 Flödeskrav och magasinsbehov

Tillkommande hårdgjord yta ökar flödet något. Diken ska utformas i största möjliga mån för att ta hand om det tillkommande flödet och möjliggöra fördröjning och rening i diken.

Åtgärder längs sträckan ska inte generera ett större flöde till respektive dikningsföretag än vad det gör idag.

5.1.5 Översvämningssäkerhet

Utformning av åtgärder längs sträckan anpassas till befintliga förutsättningar och kringliggande höjdsättning i befintlig miljö. Ny utformning längs sträckan ger generellt samma konsekvenser likt befintligt. Det innefattar kortvarigt stående vatten på körbanan, i diken och i ledningssystemet.

Söder om Mjölån där ny GC-väg föreslås separeras en bit ifrån befintligt vägområde, uppstår en barriär med ny GC-väg på en högre bank i en naturlig sänka öster om väg 2561. Här föreslås en trumma för att undvika instängt vatten.

Nivåer för högvattenyta från Mjölån ses över så för att säkerställa eventuell påverkan på föreslagna VA-ledningar inom Mjölåns närområde.

5.1.6 Påverkan på dikningsföretag

Dikningsföretagen kommer att motta vatten från väganläggningen på samma sätt som idag. Ny anläggning ska beräknas och dimensioneras så att utgående vatten fördröjs ned till samma nivå som släpps ut idag, dvs en nivå som inte innebär en förändring (ökning) av flödet jämfört med nollalternativet för berörda dikningsföretag.

5.2 Platsspecifika anläggningskrav

5.2.1 Dränering

Geoteknisk undersökning visar att det är mycket lera längs aktuell sträcka och detta bidrar till ogynnsamma dräneringsförhållanden. Därmed anses möjlig infiltration väldigt liten. Grundare diken som inte anses uppfylla kraven på att dränera vägkroppen ska i samband med åtgärder längs sträckan förses med dräneringsledning. Vattengång på dräneringsledning ska ligga 0,3 m under vägens terrass för att avvattna vägkroppen.

5.2.2 Höjdsättning och avvattning

Höjdsättning av vägen ska ske på sådant sätt att vägen kan avvattnas till befintliga eller nya dagvattenbrunnar eller till nytt eller befintligt dike.

5.2.3 Klimatförändring

I framtiden väntas klimatförändringar leda till ökade regnmängder, vilket ska beaktas vid dimensionering av nya dagvattensystem. Framtida dagvattenflöde beräknas därför med ett tillägg för en klimatkfaktor om 1,25 som multipliceras med regnintensiteten för valt regn. (Svenskt Vatten, P110)

5.2.4 Erosion

Enligt *Tekniskt PM Geoteknik, 1G140004*, består jorden inom aktuellt område generellt av en stor andel finjord bedöms den som erosionskänslig. Skärningsslänter i jord skall erosionsskyddas mot ytvattenflöde men skärningsslänter i jord bedöms nästan uteslutande påträffas i anslutning till den södra cirkulationsplatsen.

Erosionsskydd mot strömmande vatten kommer bli nödvändigt vid/i Mjölån i anslutning till den planerade GC-bron över Mjölån.

Erosionsskydd vid trum- och ledningsöppningar ska dimensioneras enligt hänvisningar i TDOK 2014:0045.

5.2.5 Befintligt avvattningssystemets kondition, kapacitet och funktion

Kondition av befintliga diken anses vara godkända vid tillfälle av dikesinventering 2019-05-09 enligt bilaga 9, men rensning behövs som en del av kontinuerligt underhåll.

Ledningars skick är av okänd karaktär då dessa inte har filmats. Befintliga brunnar anses vara av varierande skick där några kan vara i behov rensning.

Aktuella trummor som påträffats anses i gott skick. Dock med en anmärkning noterat under utförd dikesinventering, bilaga 9, att utloppet för befintlig trumma vid korsning väg 2561/väg 44, under enskild väg är övertäckt i den västra änden. Denna trumma behöver läggas om ni nytt läge för att anpassas till föreslagen ny utformning av cirkulationsplats.

5.2.6 Teknisk livslängd

Ledningar och trummor i en vägkonstruktion ska dimensioneras så att deras funktion kan upprätthållas i minst 40 år (*TK Avvattning TDOK 2014:0045, version 2.0 2017-09-22*).

5.2.7 Framtida sättning

Sättningsreducerande åtgärder bedöms som nödvändiga för området vid våtmarken söder om Mjölån. Lättfyllnad i vägkroppen bedöms som lämplig förstärkningsåtgärd. I aktuellt område förläggs en trumma för att instängt vatten ska kunna ta sig ner till Mjölån. Denna trumma omfattas av ovannämnda åtgärder för att minska sättningsrisken för föreslagen trumma.

5.2.8 Omhändertagande av vatten från omgivande mark

Avvattningen för området för väg 2561 samt för dess omgivande mark kommer för det mesta ske likt befintligt. I de fall befintliga diken kring omgivande mark påverkas av ny utformning längs sträckan behöver nya diken anpassas till de befintliga dikena för att bibehålla samma funktion och transportväg för vattnet.

I de fall enskilda markägare eller dikningsföretags avvattningsanläggningar påverkas av ny utformning ska dessa anläggningar anpassas/läggas om för att fungera likt befintligt.

6 Framtida avvattning

Aktuell sträcka kommer till största del att avvattnas likt befintligt. Avvattningen kring åtgärderna längs sträckan får anpassas till befintliga och nya förutsättningar. Ny avvattning kommer att ske till öppna diken likt befintligt, delvis till grunda diken med dränering och delvis till fullgoda diken. Avvattning sker både till befintliga och nya trummor och till dagvattenbrunnar i lågpunkter.

Då åtgärder längs aktuell sträcka innebär en något större andel hårdgjord yta kommer avrinningen från vägen att öka något. Framtida avvattningsanläggning måste kunna ta hand om den ökade avrinningen utan att påverka befintliga dikningsföretag, samt att ta hänsyn till framtida klimatförändringar.

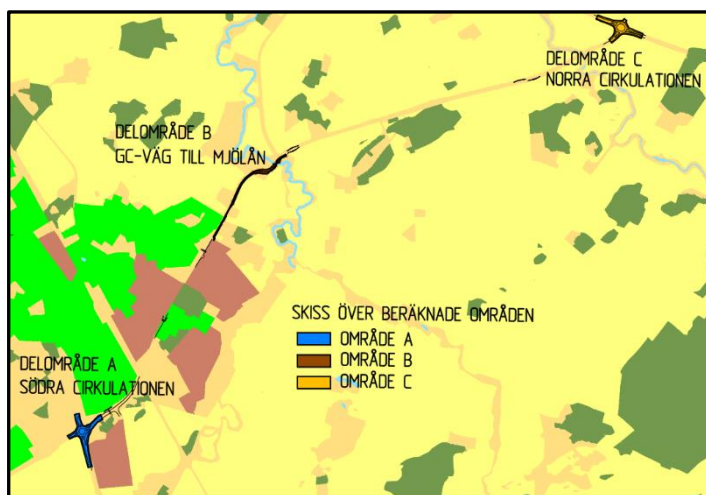
Några befintliga längsgående och korsande trummor behövs förlängas, läggas om eller förskjutas i sidled för att anpassas till ny vägutformning längs vägsträckan enligt bilaga 10.

Ny GC-väg avvattnas mot diken på ena eller vardera sida om GC-vägen. Dikena leder till befintlig våtmark där vattnet kan renas och fördröjas på sin väg mot recipienten Mjölån.

6.1 Dimensioneringsförutsättningar

De mest omfattande åtgärderna längs sträckan ligger utanför tätorten och detta anses ligga till grund för val av inparametrar som underlag för dimensionering. Förutsättningarna bygger på bestämda återkomsttider och rinntider enligt tabell 2.1 samt 2.2 i TDOK 2014:0051.

Redovisade beräkningar har delats in i tre olika delområden, enligt figur 2.



Figur 2. Illustration över beräknade delområden.

6.1.1 Återkomsttider

Utanför tätorten är återkomsttiden satt till 60 månader där avvattning sker till lågpunkter. Konsekvensen för bräddning här kan bli att pölbildning kan kvarstå under längre tider.

6.1.2 Val av rinntider

Rinntiden satt till 15 minuter för flackare områden.

6.1.3 Avrinningskoefficient

För beräkning vid dimensionerande regn har riktvärden för avrinningskoefficienter använts enligt TDOK 2014:0051, tabell 2.3.

Avrinningskoefficient för belagd vägyta är satt till 0,9. Avrinningskoefficient för grönnare ytor i de två cirkulationsplatsernas rondeller är satt till 0,1. Den södra rondellen avser att ha ett grusbånd runt rondellen med en bredd på ca 1–2 meter. Avrinningskoefficienten för detta är satt till 0,2.

6.1.4 Intensitet

Regnintensiteten har tagits fram med hjälp av ”Beräkning av regn-intensiteter enligt Dahlström 2010. (P110 kap 10.1)”. Utanför tätort: 143,7 l/s, ha

6.1.5 Klimatfaktor

Framtida avvattningsanläggning måste kunna ta hand om den ökade avrinningen och klimatfaktor är satt till 1,25 enligt P110 (Svenskt Vatten, 2016)

6.1.6 Infiltrationskapacitet

Vid beräkning av dimensionerande flöden har infiltrationskapaciteten satts till 100 l/s, ha, för ogynnsamma dräneringsförhållanden enligt *Avvattnings teknisk dimensionering och utformning MB 310 TDOK 2014_0051*.

6.1.7 Sammanställning av inparametrar för beräkningar av dagvattenflöde

Tabell. 1 Samtliga inparametrar för beräkningar av dagvattenflöde.

Parameter utanför tätort	
Återkomsttid (månader)	60
Varaktighet (min)	15
Klimatfaktor	1,25
Intensitet (l/s, ha)	143,7
Infiltrationsfaktor (l/s, ha)	100

6.2 Dimensionerande flöden

Framtida dagvattenflöden i området har beräknats och befintliga flöden har det tagits hänsyn till utifrån tillgängligt underlag. Trafikverkets dokument *TDOK 2014:0051 Avvattnings teknisk dimensionering och utformning – MB 310* ligger som underlag för beräkningarna. Dimensionerande avrinning beräknas med hjälp av en modifierad variant av den rationella metoden, där icke hårdgjorda ytor inom vägområdet ansätts en Infiltrationskapacitet. Det dimensionerande flödet utgörs av överskottet i varje avrinningsområde som inte kan infiltrera enligt följande formel:

$$Q = i_A \times A_{\text{hårdgjord}} \times \varphi + A_{\text{infiltrerbar}} \times (i_A - f_i)$$

där

$$Q = \text{flöde [l/s]}$$

$$i_A = \text{dimensionerande regnintensitet [l/(s, ha)]}$$

$$A = \text{avrinningsområdets totala yta [ha]}$$

$$\varphi = \text{avrinningskoefficient [-]}$$

$$f_i = \text{Infiltrationskapacitet [l/(s,ha)]}$$

Infiltrationskapaciteten är satt till 100 l/s, ha, för ogynnsamma dräneringsförhållanden. Dagvattenberäkningar redovisas tabell 2 och 3 för befintliga och framtida flöden.

Tabell 2. Dimensionerande dagvattenflöde för befintliga flöden.

Område	A _{hårdgjord} (ha)	Φ	A _{infiltration} (ha)	i ₁ år (l/s, ha) *	f _i (l/s, ha)	Q _{dim} (l/s)
A - Södra Cirkulationen	0,58	0,9	0,87	143,70	100	113,3
B - GC-väg till Mjölån	0,21	0,9	0,87	143,70	100	64,7
C - Norra Cirkulationen	0,46	0,9	0,50	143,70	100	81,8

Tabell 3. Dimensionerande dagvattenflöde för framtida flöden.

Område	A _{hårdgjord} (ha)	Φ	A _{infiltration} (ha)	i ₁ år (l/s, ha) *	f _i (l/s, ha)	Q _{dim} (l/s)
A - Södra Cirkulationen	0,61	0,9	0,84	179,63	100	165,8
B - GC-väg till Mjölån	0,35	0,9	0,79	179,63	100	119,7
C - Norra Cirkulationen	0,50	0,9	0,47	179,63	100	117,9

*Regnintensiteten inkluderar klimatfaktor om 1,25

Vägdagvatten infiltreras och magasineras i diken och ansluts därefter till kommunala dagvattenledningar via bl. a. kupolbrunnar i lågpunkter. I området för våtmarken söder ny GC-bro över Mjölån kan vägdagvattnet fördröjas och renas på sin väg ner mot Mjölån.

6.3 Södra Cirkulationen samt passage

Ny cirkulationsplats kompletteras med ett fritt högersvängfält för de som kommer österifrån och ansluter till de som skall norrut från cirkulationen med ett sammanvävningsfält. Då befintlig passage till industriområdet stängs i söder så kommer en ny passage förslagsvis anläggas norr om Plogvägen.

VA-underlag från Grästorps kommun antyder att någon ledning kan vara ansluten till dagvattenbrunn med kupolsilbetäckning, väster om väg 2561/Östra vägen, vid korsning med Badgatan. Troligen är det en befintlig dräneringsledning med okänd funktion som ligger i bakkant av fastigheternas trädgårdar. Denna dränering har tolkats in i underlag för befintligt VA. Ledningen antas vara där befintlig häck finns längs husen och därmed ifrågasätts skicket på denna befintliga dränering med tanke på eventuella rotinträngningar. Skulle en eventuell föreslagen bulleråtgärd komma i konflikt med befintlig dräneringsledning kan denna behövas läggas om.

Befintligt dagvattenledningssystem finns söder och väster om ny cirkulationsplats (D 600/D800). Utformning av cirkulationsplatsen bidrar till att mer mark tas i anspråk, mestadels där den norra delen av cirkulationen breder ut sig samt det fria högersvängfältet. Delar av den befintliga väg 2561/Östra vägen rivs men befintliga ledningar anses kunna ligga kvar.

Två befintliga trummor (300 PVC/300 BTG) bedöms kunna utgå p.g.a. ny utformning. Generellt föreslås ny cirkulation att avvattnas likt befintlig korsning, mot nya diken som

anpassas till befintliga omgivande dike.

Sydöstra delen av cirkulationen: Vägen ligger på en högre bank här och vägkroppen anses därmed avvattnas. Ett bankdike föreslås dock för att leda vattnet likt befintligt och anpassas till befintliga diken.

Antagen befintlig åkerdränering kan komma att behöva anpassas till ny utformning. Inom detta område saknas delar av underlag för befintligt VA-system som ej finns att tillgå och därmed försvaras en bedömning av påverkan på befintliga ledningar. Information om befintliga VA-ledningar inom aktuellt område bedöms behövas utredas mer i kommande skede för att kunna bedöma påverkan och eventuella åtgärder.

Sydvästra delen av cirkulationen: Befintligt dike ersätts här av ett nytt dike på delar av sträckan. Fullgott dränerade dike föreslås där dikesbotten ligger minst 0,3 m under terrass för ny körbana. Om diket ska få med sig vattnet till en enda lågpunkt resulterar detta i att befintliga VA-ledningars täckning blir allt för liten. Genom att skapa flera lågpunkter blir täckningen något bättre och bedöms kunna bli tillräcklig. Dagvattenbrunnar med kupolsilsbetäckning föreslås i lågpunkter som ansluts till befintligt dagvattenledningssystem. Befintliga VA-brunnar kan komma att behövas höjjusteras. Inmätning visar befintlig brandpost vars betäckning kan behöva höjjusteras. Befintliga brunnar som anses kunna tillhöra privat åkerdräneringssystem påverkas och kan därmed behövas anpassas till ny utformning. Tillgängligt VA-underlag är klippt och kunskap om södergående ledningspaket saknas. Mer kunskap om befintlig VA-system bör undersökas i kommande skede för att kunna bedöma påverkan och eventuella åtgärder.

Nordöstra delen av cirkulationen: Nytt dike öster om det fria högersvängfältet föreslås. Från söder anläggs ett grundare dike med dränering för att sedan längre norrut (ca LM 1/050) övergå till ett fullgott dike som avvattnar vägkroppen. I området mellan cirkulationen och det fria högersvängfältet skapas förslagsvis ett gräsbeklätt svackdike med dagvattenbrunn med kupolsilsbetäckning i lågpunkten. Dränering förläggs även närmast cirkulationen för att avvattna vägkroppen. Då ingen befintlig dagvattenledning finns i närheten föreslås att lågpunkter och dräneringsledningar ansluts till en ny dagvattenledning på delar av sträckan som i sin tur ansluts till befintlig dagvattenledning längre norrut i sektion 1/120.

Nordväst: Grundare dike med dränering föreslås där ny överbyggnad anläggs, med brunnar i lågpunkter som ansluts till befintligt dagvattenledning. När kommunen gör ny anslutning till befintlig parkering vid bostadsområde kan detta erfordra en ny trumma och eventuellt påverka en befintlig trumma.

Där nytt dike korsar befintligt ledningspaket för VA har täckningen beräknats bli ca 0,90 m och bedöms därmed vara tillräcklig. Befintlig vattenledning ligger på okänt djup och skulle eventuellt kunna komma i konflikt med ny dränering och eventuellt behövas isoleras vid korsningen av nytt diket beroende på ledningsdjup.

Passage: Passage föreslås norr om Plogvägen. Befintlig dagvattenbrunn med kupolsilsbetäckning i grönyta väster om väg 2561 bedöms påverkas av passageförslaget då den hamnar i hårdgjord yta för ny passage. Befintlig brunn anses kunna ersättas av en ny i befintlig grönyta norr om nytt läge för passagen.

6.4 Breddning Odinsgatan

Befintlig passage vid Odinsgatan justeras och medför att vägen breddas österut. Passagen flyttas något söderut där dike skapas mellan befintlig väg 2561 och ny anslutning av gångbana. Ny dagvattenbrunn med kupolsil föreslås i dikets lågpunkt som ansluts till befintligt dagvattenledningssystem i väg 2561.

Söder om breddningen vid Odinsgatan, öster om väg 2561, föreslås bullerskyddsåtgärd i form av kombinerad vall och skärm. Ett skåldike anläggs förslagsvis mellan väg 2561 och bullerskyddsåtgärd med en längsgående dränering. Detta vatten leds norrut till lågpunkten vid själva breddningen vid Odinsgatan. Då dräneringsledningen kommer att ta både dränvatten och dagvatten på aktuell mindre sträcka föreslås en större dimension av dräneringsledningen.

Dräneringsledning föreslås även mellan vall och fastighet för att ha möjlighet att leda bort instängt vatten.

Inmätt brunn vid passagen som ej har någon koppling till tillgängligt VA-underlag kan antyda att befintlig dräneringsledning eventuellt kan påträffas vid schaktningsarbete. Ny längsgående dränering anses kunna ersätta eventuell befintlig ledning.

6.5 Passage vid Storgatan

Diskussioner har förts gällande en planskild korsning vid Gjutaregatan. Men p.g.a. dåliga geotekniska förutsättningar och fördyrande omständigheter väljer man att justera upp befintlig passage i höjd med Storgatan. Den kommer att justeras upp på den östra sidan med ny överbyggnad vilket påverkar befintligt dike. Diket anpassas till ny vägutformning med samma flödesriktning likt befintligt. Ny längsgående dräneringsledning föreslås avvattna ny överbyggnad. Befintlig trumma bedöms behövas läggas om för att anpassa ny utformning. Osäkerhet i underlaget anses innebära oklarheter var dräneringsledning och kupolsilsbrunn kan ansluta till befintlig dagvattenledning och bör utredas vidare. Kortare del av befintlig dagvattenledning kan komma att behövas läggas om för att kunna ansluta.

6.6 GC-väg till Mjölån

Ny GC-bana föreslås öster om väg 2561 med start vid gatan som leder upp till ridskolan för att gå i nordlig riktning över Mjölån och slutligen ansluta till den första enskilda vägen efter Mjölån på den östra sidan. Ny GC-väg går över Mjölån via ny separat GC-bro en bit öster om befintlig vägbro.

Ny GC föreslås på en kortare sträcka ligga dikt an befintlig väg med ensides tvärfall med avvattning likt befintligt men då med en aningen större andel hårdgjord yta. Brunnar med kupolsilsbetäckning i lågpunkter föreslås och befintliga trummor längs sträckan får behov av att anpassas till ny utformning. Några trummor anses kunna anpassas, andra ersättas eller utgår. Befintlig trumma D 300 BTG utanför transformatorstationen föreslås att kunna utgå. Detta grundas på att den enligt ny utformning bara kommer att behöva ta ett mycket minimalt flöde från kort sträcka av bakslänt som får infiltreras lokalt. Då större schaktningsarbete bör undvikas utanför transformatorstationen anses det inte aktuellt att lägga om befintlig trumma. Möjligheten att anpassa bara in- och utloppen till ny utformning har undersökts. Utloppet inte kan anpassas till ny utformning då utloppet hamnar för djupt för att få ut vattnet. Genererat flöde från en bakslänt på en kort sträcka bedöms mycket liten och trumman anses kunna utgå.

Större delen av sträckan skevar ny GC-väg med sin överyta och terrass mot väst med ett grundare dike mellan GG-väg och befintlig väg 2561. GC-vägens väggkropp dräneras genom en dräneringsledning då ny dikesbotten inte uppfyller kraven på 0,3 m under terrass. Ett mindre dike föreslås även på den östra sidan av ny GC-väg på delar av sträckan.

På två ställen behöver nya längsgående trummor ersätta befintliga trummor för att anpassas till ny utformning inklusive flytt av en åkeranslutning. Då ny utformning resulterar i något grundare diken än de befintliga anses täckning på nya trummor kunna bli en utmaning. För att kunna ersätta de gamla med nya i förhållande till föreslagen utformning av ny GC-väg bedöms förslagsvis tre olika förslag beaktas:

- Nya trummor förläggs med ett ganska litet fall och dikesbotten måste sänkas något lokalt vid inloppet till trummorna. De nya trummor erhåller en marginell täckning och marknivå ovan trummorna bör uppgå till samma nivå som överyta ny GC-väg genom att lokalt bygga upp med lite extra massor över trummorna.
- Om tillräcklig täckning inte anses kunna erhållas för att inte få deformation eller brott på trummorna kan dykarledning vara ett förslag med kupolsilsbrunnar i vardera ände. Detta medför tillkommande drift med att rensa sandfång.
- Undersöka möjlighet till ny dikesutformning. Flytt av GC-väg som kan möjliggöra djupare/bredare dike för bättre förutsättning till mer täckning för trummorna.

Att få till trummorna anses fördelaktigt i jämförelse med att behöva anlägga ny dagvattenledning längs sträckan.

Dräneringsledning på GC-vägens västra sida avslutas där GC går över på större bank över våtmark. Dräneringsledningen ansluts till en ny brunn med tät utloppsledning som leder vattnet ner mot den naturliga sänkan. Utloppsledningen kan komma att behöva fyllas på med lite massor för att öka på täckningen och eventuellt behov av åtgärd som isolering ska undersökas i skedet för bygghandlingen.

Ny GC-väg på bank i befintligt våtmarkssänka skapar en barriär i landskapet och stänger inne vatten som annars tidigare haft möjlighet att ta sig ner till Mjölån. För att säkerställa att fortsättningsvis kunna leda vatten ner mot Mjölån föreslås en trumma som kan leda vattnet från den östra sidan av banken till den västra. Ny trumma placeras i lågpunkt längs släntfot. För att dagvatten inte ska ansamlas mot ny släntfot och riskera erosion föreslås ett mindre grundare dike längs släntfoten en bit längre ut som anvisar vattnet till lågpunkten. Dagvattnet har möjlighet att fördröjas i den nya sänkan öster om GC-vägen samt i nytt anvisningsdike.

Ny trumma genom GC-väg föreslås vara med minimidimension och överdjup enligt TDOK 2014:0045 enligt tabell 5.3-1 och 5.3-2. Inloppet till trumman kan komma att behövas justeras till en högre nivå för att få fall på trumman vilket innebär ett avsteg från rekommenderat överdjup. Ny trumma föreslås att anläggas med förstärkningsåtgärder med tex lättfyllnad i samband med förstärkningsåtgärder för GC-vägen för att minska sättningsrisken.

Beräknat/uppmätt vattenstånd för Mjölån är uppskattat till följande nivåer:
HHW₅₀+53,44, MHW +50,20, LLW +49,30

Det bedöms svårt att klimatkompensera de befintliga nivåerna beroende på att det finns många oklara faktorer nedströms som påverkar t.ex. Nossan, befintliga broar och å-fårans befintliga utseende. Det högsta vattenståndet med 50 års återkomsttid (HHW50) på +53,44 bedöms resultera i en uppdämning av vattennivåerna från Mjölån till befintlig våtmark väster om ny GC-väg. Vidare bedöms uppdämningen ske genom ny trumma samt i befintlig våtmarkssänka öster om ny GC-väg. Nivån beräknas dock inte översvämma den nya GC-vägen eller befintlig väg 2561 vid HHW50. Vid en antagen höjning av vattennivån på 20–30 cm utökas uppdämningsområdet något som resulterar att ny GC-väg svämvas över tillfälligt på en kortare sträcka där GC-vägen är som lägst i sin profil.

Ny GC-bro föreslås anläggas med nivå för underkant bro på samma nivå som befintlig vägbro över Mjölån.

6.7 Busshållplatser

Busshållplatserna Tunvägen och St. Torpa kommer uppgraderas till hållplatsfickor och plattformar.

Befintliga diken anpassas till ny utformning på sådant sätt att dikena behåller sin funktion. Detta innebär att befintliga diken anpassas och dras om marginellt längre ut i förhållande till befintliga lägen. Vid någon hållplats kan utformning av ett väck för avvattning föreslås för att leda förbi vattnet till befintliga/nya diken.

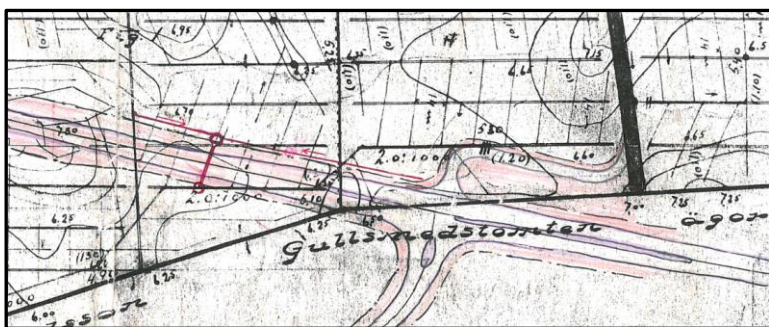
Vid de två nya hållplatserna vid Tunvägen har två brunnar identifierats via inmätning. Dessa brunnar anses eventuellt kunna tillhöra något åkerdräneringssystem eller liknande. Det är fördelaktigt om befintliga brunnarna kan vara kvar men det kan vara möjligt att de måste flyttas. Vid behov får befintliga brunnar flyttas och befintliga anslutna ledningar anpassas nytt läge.

6.8 Norra cirkulationen

Inom aktuellt område finns det inget känt befintligt dagvattenledningssystem, förutom fyra dagvattenbrunnar. Utlopp eller anslutning samt ägarskap har inte kunnat identifierats av de fyra brunnarna intill befintlig refugs södra sida i korsningen. I ny vägutformning för cirkulationsplatsen är alla fyra benen på cirkulationen bomberade och avvattning sker mot kringliggande befintliga diken som anpassas ny utformning. Om befintliga dagvattenbrunnars funktion försvinner föreslås rivning av dessa.

Utformning av cirkulationsplats bidrar till att mer mark tas i anspråk, mestadels på den norra delen av cirkulationsplatsen. Fastighetsägare norr om cirkulationen (Lanna 7:7) har informerat om befintligt täckdike norr om cirkulationsplatsen, enligt figur 3, som ser ut att komma i konflikt med ny cirkulationsplats. Delar av täckdiket behöver läggas om och anpassas ny utformning.

Enligt tolkad karta på täckdikningen anses det också kunna ligga en befintlig ledning under väg 44 för att transportera vattnet från den norra sidan till den södra sidan. Själva ledningskorsningen anses dock inte påverkas av ny utformning.



Figur 3. Underlag till handhållit av fastighetsägare Lanna 7:7, täckdikningskarta, röd linje.

Befintlig trumma (300 betong) under korsningens norra väg (ensild väg) behöver läggas om och anpassas ny utformning.

6.9 Trummor

Befintliga och nya trummor ska anpassas väl mot ny utformning. Trummornas in- och utlopp ska skäras med samma lutning som omgivande mark. Ytor runt trumöppning ska kläs med vegetation eller gräs. Några befintliga trummor kommer att utgå och andra kommer att behöva ersättas av nya. Några få kan delvis behöva anpassas till ny utformning i form av avvinkling och nytt in- eller utlopp. Påverkan på befintliga trummor redovisas i bilaga 10.

6.10 Fördröjning/rening

Den aktuella planen syftar till att styra om trafikflödet så att de tunga transporterna inte tar vägen genom centrala Grästorp utan istället tar väg 2561. Detta innebär att föroreningarna minskar i de centrala delarna men ökar på den nya sträckningen av väg 47.

Analys av dygnsflöden för trafik på ny sträckning av väg 47 med prognosår 2040 med överflyttning av 50% Pb (personbilar) och 100 % tung trafik har genomförts, enligt *PM Trafik och vägutformning, 1T140003*.

Ny sträckning av väg 47 (väg 2561) beräknas öka från ca ÅDT 2000 varav 250 tung trafik, till ca ÅDT 7000 varav 1800 tung trafik.

På delar av sträckan leds dagvatten från vägen till gräsbeklädda diken eller flackare ytor på vardera eller ena sidan av vägen. På så sätt uppnås rening både genom översilning i vägslänten, dikesbotten samt genom mindre infiltration i diket likt befintligt. Schablonsiffror för rening i diken kan avläsas i tabell 4.

Tabell 4. Föroreningsreduktion i diken (Trafikverket, Väg dagvatten, TDOK 2011:112, 2011).

Ämne	Föroreningsreduktion (%)
Suspenderat material	50-90
Zink	15-90
Koppar	10-90

Bly	30-80
Kadmium	10-50
Kväve	10-50
Fosfor	10-80

Ny utformning möjliggör även något nytt gräsbeklätt dike samt ett grönt alternativ i de två rondellytorna. Fördröjning och rening sker i nya diken som anpassa de befintliga. Vid ny GC-väg i nordlig riktning mot Mjölån transporteras vägvattnet i diken som leder till våtmarken där ytterligare rening och fördröjning kan ske.

6.11 Påverkan på dikningsföretag

Dikningsföretagen kommer att motta vatten från den nya väganläggningen på samma sätt som idag.

Markavvattningsföretaget, *St. Västölet Ambjörnsgården mfl. TF av år 1922*, anses delvis kunna påverkas på sista sträckan där Södergatan, väg 47, möter väg 2561. Det är något oklart om den del av diket som flyttas på grund av utformning av ny cirkulationsplats är en del av det aktuella ovan nämnda markavvattningsföretaget eller inte. Ny utformning vid denna cirkulationsplats, väg 47/väg 2561, medför att vatten i dike från väg 47/Södergatan i östvästlig riktning istället leds vidare i nordlig riktning en bit längs väg 2561. Detta istället för som tidigare ledas under väg 2561 och vidare västerut mot markavvattningsföretaget. Det nya diket ger möjlighet till fördröjning och eventuellt lite infiltration innan anslutning på befintligt dagvattenledningssystem. Detta bedöms att ge ett något minskat flöde till *St. Västölet Ambjörnsgården mfl. TF av år 1922* vid cirkulationen.

Markavvattningsföretaget anses inte i detta skede påverkas av ny utformning. Det är oklart om delar av Grästorps kommuns underlag redovisar för eventuella dagvattenledningar som skulle kunna vara en del av markavvattningsföretag. Kunskap om VA-underlagets exakthet är dock oklar då arbeten på det befintliga systemet inte alltid har uppdaterats i underlaget enligt Grästorps kommun.

Övriga markavvattningsföretag inom aktuellt område angränsar inte alls eller endast tangerar båtnadsområde för åtgärder längs sträckan. Dessa markavvattningsföretag anses inte påverkas av föreslagen utformning.

Då markavvattningsföretagen grundades för många år sedan och tillgängligt underlag eventuellt kan medföra viss osäkerhet kring aktuell befintlig anläggning bör kontakt med avvattningsföretagen upprättas för att säkerställa antagandet om påverkan i samband med planen.

7 Sammanfattning

De större åtgärderna längs sträckan har beräknats före och efter ny utformning med slutsatsen att om klimatfaktorn står för den största ökningen. Skillnaden på flödena före och efter anses inte alltför stor. Med rondellmitt med ängsgräs eller liknande samt tillkommande diken med möjligheter till fördröjning anses ny anläggning klara dimensionerat flöde. Vid

Mjölån finns det möjlighet till fördröjning och rening av det framtida vägdagvattnet som innebär en något högre föroreningshalt p.g.a. den ökade trafikmängden.
Beräkningar är gjorda enligt tabell 1,2 och 3 utanför tätort.

8 Redovisningar

Se ritningar 100Co201 - 100Co206 för befintliga ledningar.

9 Bilagor

Information från fastighetsägare kring privat anläggning som täckdike/åkerdränering:

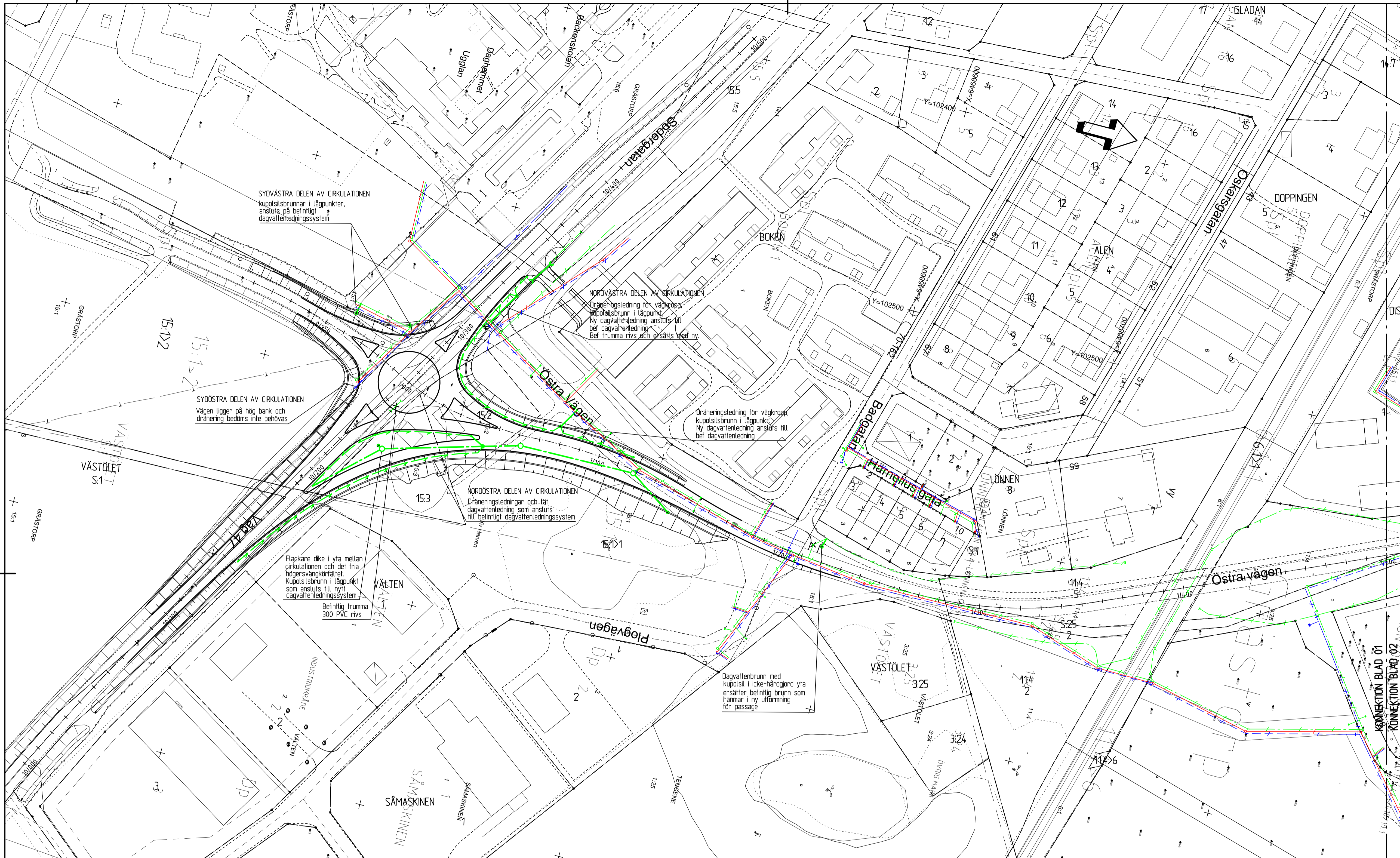
Bilaga 1: Försäljaren 1	Bilaga 7: Täng 7:6
Bilaga 2: Grästorp 8:3	Bilaga 8: Grästorp 10:3
Bilaga 3: Grästorp 10:1 och 10:2	Bilaga 9: Dikesinventering
Bilaga 4: Grästorp 10:7	Bilaga 10: Föreslagna åtgärder på befintliga trummor
Bilaga 5: Grästorp 15:1	Skisser (förslag på avvattning) 100W5101 – 100W5103, 100W5105 – 100W5106
Bilaga 6: Lanna 7:7	



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Region Väst. Postadress: Trafikverket, 405 33 Göteborg
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se



SYDVÄSTRA DELEN AV CIRKULATIONEN
Kupolslustrum i lågpunkter,
anslutit på befintligt
dagvattenledningssystem

NOROVÄSTRA DELEN AV CIRKULATIONEN
Dräneringsledning för vägkropp,
kupolslustrum i lågpunkter.
Ny dagvattenledning ansluts till
bef. dagvattenledning.
Bef. trumma rivs och ersätts med ny.

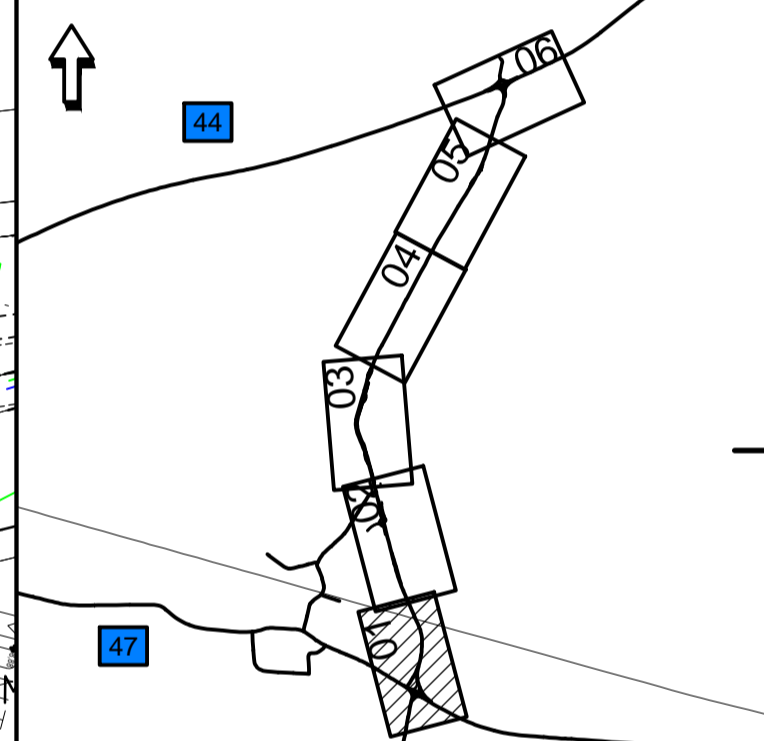
SYDÖSTRA DELEN AV CIRKULATIONEN
Vägen ligger på hög bank och
dränering bedöms inte behövas

Dräneringsledning för vägkropp,
kupolslustrum i lågpunkter.
Ny dagvattenledning ansluts till
bef. dagvattenledning

NORÖSTRA DELEN AV CIRKULATIONEN
Dräneringsledningar och tät
dagvattenledning som ansluts
till befintligt dagvattenledningssystem

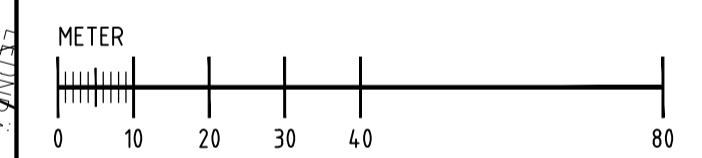
Fläckare dike i yta mellan
cirkulationen och del fria
högersvängskörtellet.
Kupolslustrum i lågpunkt
som ansluts till nytt
dagvattenledningssystem

Dagvattenbrunn med
kupolsl i icke-färdigord yta
ersätter befintlig brunn som
hamnar i ny utformning
för passage



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 13 30
HÖJD: RH 2000



VÄGPLAN-SKISS AVVATTNING

SAMRÅDSHANDLING

DATUM: 2020-03-30

TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIGT VA

- VATTEN (GRÄSTORP KOMMUN)
- DAGVATTEN (GRÄSTORP KOMMUN)
- SPILLVATTEN (GRÄSTORP KOMMUN)
- TRYCKAVLOPP (GRÄSTORP KOMMUN)
- DAGVATTENTRUMMA (GRÄSTORPS KOMMUN)

FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

- DAGVATTENLEDNING, FLÖDESRIKTNING
- TRUMMA, FLÖDESRIKTNING
- DRÄNERINGSLEDNING VÄG
- NEDSTIGNINGSBRUNN
- TILLSYNSBRUNN
- DAGVATTENBRUNN MED KUPOLS
- DAGVATTENBRUNN MED GALLERBETECKNING
- RENSBRUNN
- LEDNING/ÄNDRING UTGÅR, EFTER ATT ERSÄTTANDE LEDNING ÄR DRIFTSÄTT OCH KLARTECKEN GETTS FRÅN LEDNINGSÄGARE

ÖVRIGT BEFINTLIGT

- FASTIGHETSGRÄNS
- TRAKTGRÄNS
- BEFINTLIG VÄGSKANT
- FASTIGHETSBETECKNING
- TRAKTNAMN

ÖVRIGT PROJEKTERAT

- VÄGKANT
- LÅNGDMÄTNING

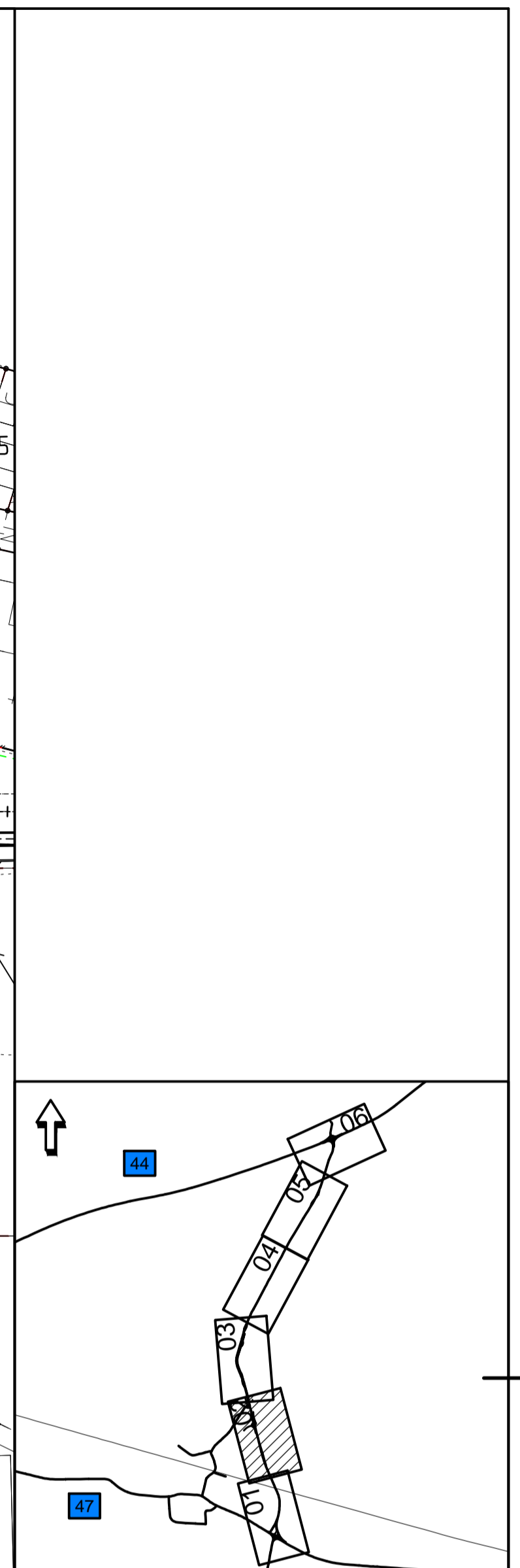
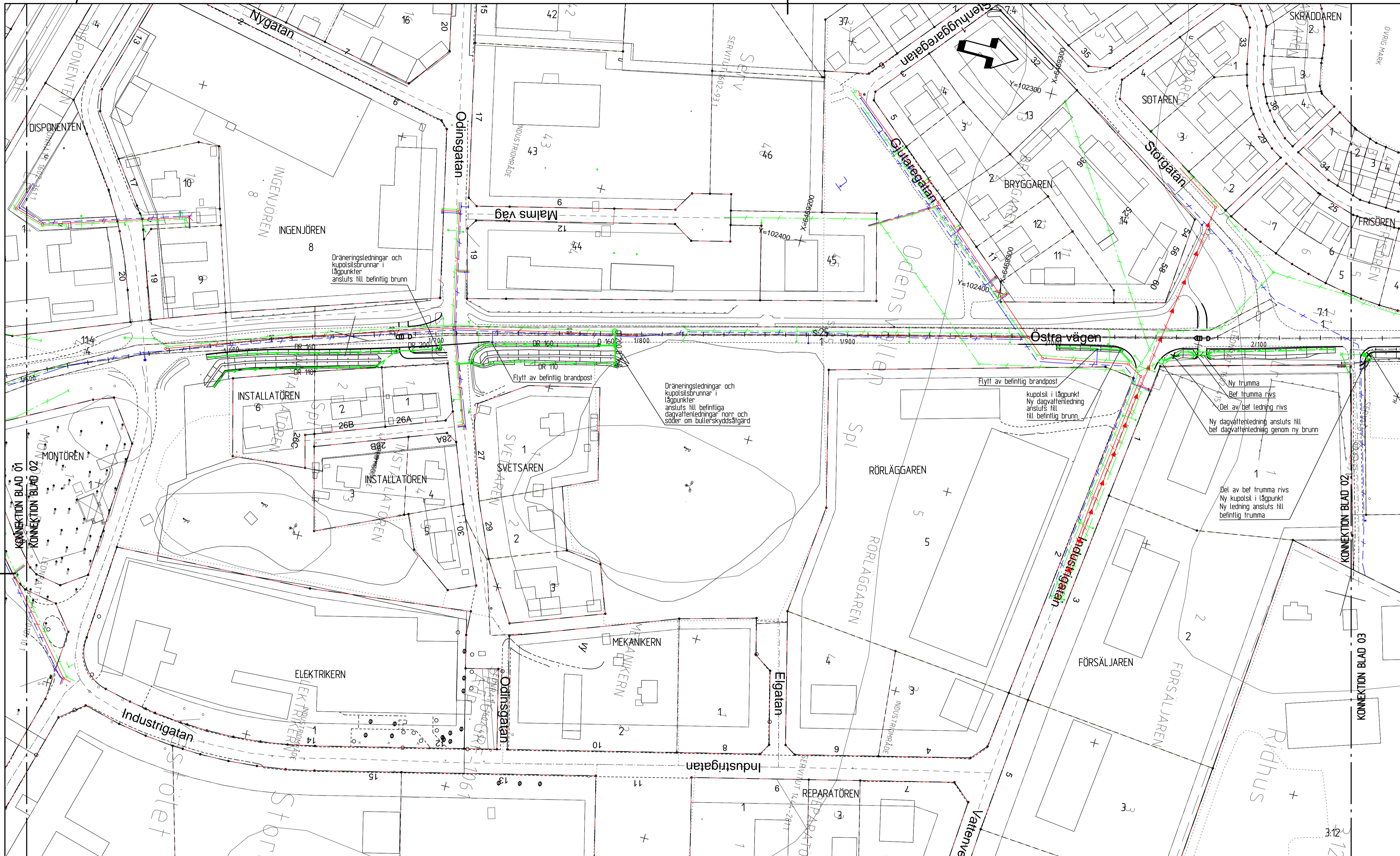
PLANERADE LEDNINGAR

- TRYCKAVLOPP (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)
- VATTEN (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)

VÄG 47/ÖSTRA VÅGEN FÖRBIFART GRÄSTORP

DELOMRÅDE / BANDEL 1	
ANLÄGGNINGSDDEL GEMENSAMT	
OBJEKTNUMMER / KM 160963	KONSTRUKTIONSNUMMER
BESTÄLLARE SKAPAD AV S PERSSON	LEVERANTÖR Norconsult
GODKÄND AV E SETTERSTIG	UPPRAGSNUMMER 105 40 92
RITNINGSTYP PLANKARTA	AVDELNING VÄG & JVG
TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL VATTEN OCH AVLOPP	
BESKRIVNING VÄG 2561/ÖSTRA VÅGEN, VÄG 186 SEKT: 1/000-1/500, SEKT: 0/910-1/000 VÄG 47 SEKT: 10/000-10/500	
SKALA 1:1000	FORMAT FÖRVALTNINGSNUMMER
RITNINGSNUMMER 1 00 W 51 01	BLAD 1
NÄSTA BLAD 2	BET

Skapad: Vägplan (Planering) SVE-Göteborg V1.0.0.0
 2020-03-30 14:50:05
 Utgåva: 1
 SVE-Göteborg V1.0.0.0



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 13 30
HÖJD: RH 2000



TYP AV PLAN	VÄGPLAN-SKISS AVVATTNING
GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE	
HANDLINGSTYP	SAMRÅDSHANDLING
DATUM	2020-03-30
LEVERANS / ÄNDRINGS-PM	

OBJEKT			
VÄG 47/ÖSTRA VÄGEN FÖRBIFART GRÅSTORP			
DELOMRÅDE / BANDEL	1		
ANLÄGGNINGSDEL	GEMENSAMT		
OBJEKTNUMMER / KM	160963		
BESTÄLLARE	LEVERANTÖR		
TRAFIKVERKET	Norconsult		
SKAPAD AV	UPPRAGSNUMMER		
S PERSSON	105 40 92		
GODKÄND AV	AVDELNING		
E SETTERSTIG	VÄG & JVG		
RITNINGSTYP	PLANKARTA		
TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL	VATTEN OCH AVLOPP		
BESKRIVNING	VÄG 2561/ÖSTRA VÄGEN SEKT: 1/500-2/145		
SKALA	FORMAT	FÖRVALTNINGSNUMMER	
1:1000	A1		
RITNINGNUMMER	BLAD	NÄSTA BLAD	BET
1 00 W 51 02	2	3	

TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIGT VA

- VATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- DAGVATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- SPILLVATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- TRYCKAVLOPP (GRÅSTORP KOMMUN)
- DAGVATTENTRUMMA (GRÅSTORPS KOMMUN)

FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

- DAGVATTENLEDNING, FLÖDESRIKTNING
- TRUMMA, FLÖDESRIKTNING
- DRÄNERINGSLEDNING VÄG
- NEDSTIGNINGSBRUNN
- TILLSYNSBRUNN
- DAGVATTENBRUNN MED KUPOLSIL
- DAGVATTENBRUNN MED GALLERBETECKNING
- RENSBRUNN
- LEDNING/ÄNDRING UTGÅR, EFTER ATT ERSÄTTANDE LEDNING ÄR DRIFTSATT OCH KLARTECKEN GETTS FRÅN LEDNINGSÄGARE

ÖVRIGT BEFINTLIGT

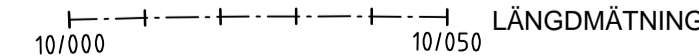
- FASTIGHETSGRÄNS
- TRAKTGRÄNS
- BEFINTLIG VÄGSKANT
- FASTIGHETSBETECKNING
- TRAKTNAMN

ÖVRIGT PROJEKTERAT

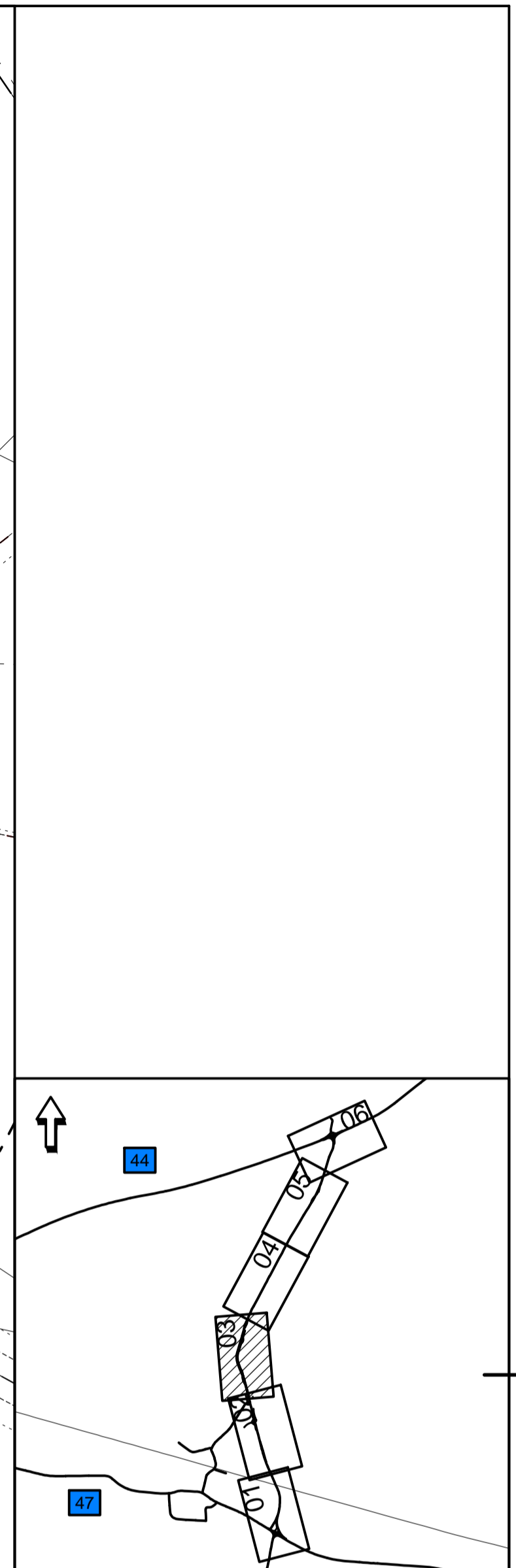
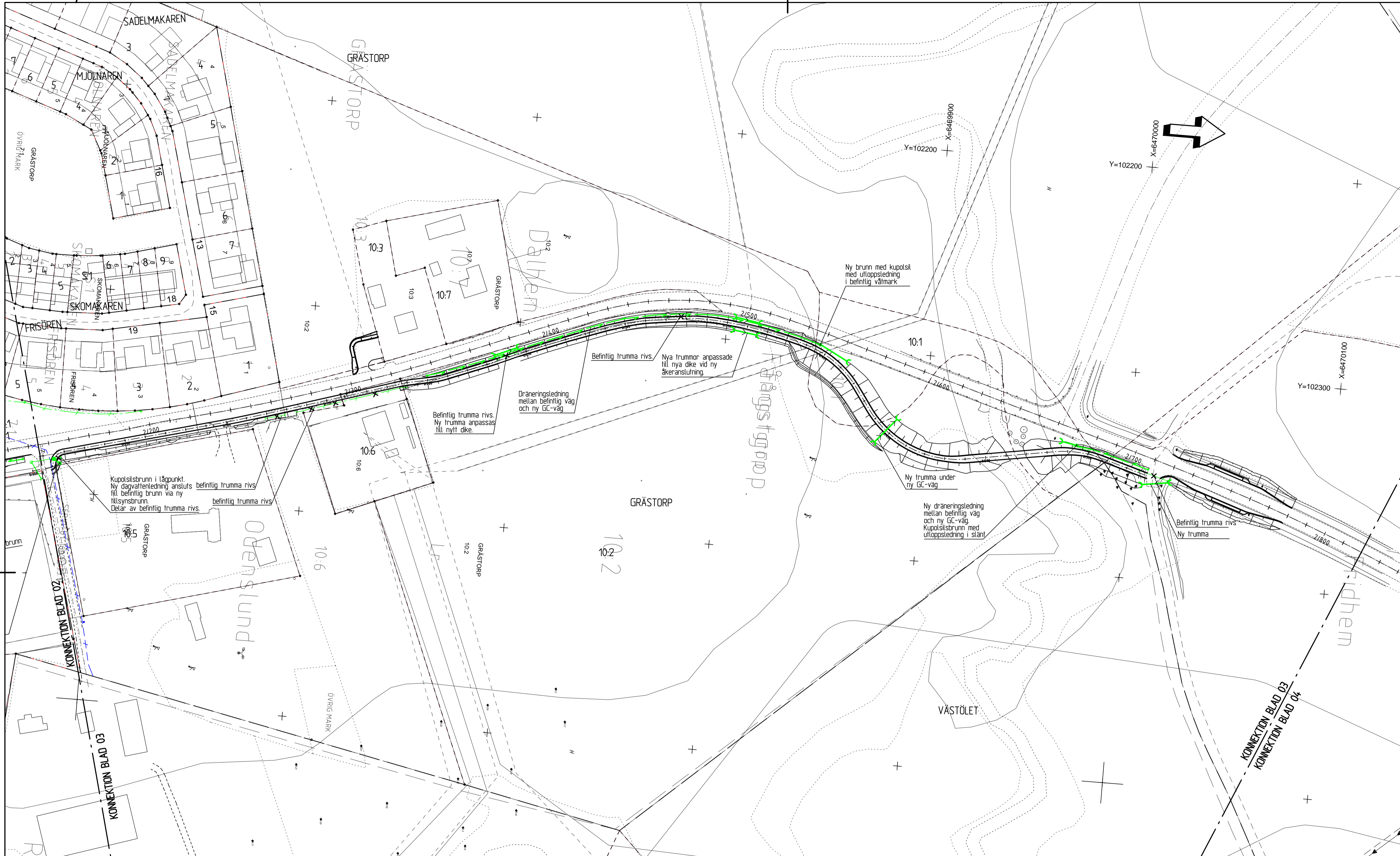
- VÄGKANT
- LÅNGDMÄTNING

PLANERADE LEDNINGAR

- TRYCKAVLOPP (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)
- VATTEN (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)



Skapad: Vägplan av Sveriges Geotekniska Institut, 1982. Uppdaterad: 2020-03-30. Redigerad: 2020-03-30. Utgiven: 2020-03-30. Beställare: Trafikverket. Utvärderad av: Norconsult. Tryckt av: Persson, Sandra.



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 13 30
HÖJD: RH 2000

METER
0 10 20 30 40 80

TYP AV PLAN
VÄGPLAN-SKISS AVVATTNING

GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

HANDLINGSTYP
SAMRÅDSHANDLING

DATUM
2020-03-30

LEVERANS / ÄNDRINGS-PM

TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIGT VA

- VATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- DAGVATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- SPILLVATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- TRYCKAVLOPP (GRÅSTORP KOMMUN)
- DAGVATTENTRUMMA (GRÅSTORPS KOMMUN)

FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

- DAGVATTENLEDNING, FLÖDESRIKTNING
- TRUMMA, FLÖDESRIKTNING
- DRÄNERINGSLEDNING VÄG
- NEDSTIGNINGSBRUNN
- TILLSYNSBRUNN
- DAGVATTENBRUNN MED KUPOLSIL
- DAGVATTENBRUNN MED GALLERBETECKNING
- RENSBRUNN
- LEDNING/ÄNDRNING UTGÅR, EFTER ATT ERSÄTTANDE LEDNING ÄR DRIFTSATT OCH KLARTECKEN GETTS FRÅN LEDNINGSSÄGARE

ÖVRIGT BEFINTLIGT

- FASTIGHETSGRÄNS
- TRAKTGRÄNS
- BEFINTLIG VÄGSKANT
- FASTIGHETSBETECKNING
- TRAKTNAMN

ÖVRIGT PROJEKTERAT

- VÄGKANT
- LÅNGDMÄTNING

PLANERADE LEDNINGAR

- TRYCKAVLOPP (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)
- VATTEN (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)

OBJEKT
VÄG 47/ÖSTRA VÅGEN FÖRBIFART GRÅSTORP

DELOMRÅDE / BANDEL
1

ANLÄGGNINGSDDEL
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

KONSTRUKTIONSNUMMER

BESTÄLLARE
TRAFIKVERKET

LEVERANTÖR
Norconsult

SKAPAD AV
S PERSSON

UPPDRAGSNUMMER
105 40 92

GODKÄND AV
E SETTERSTIG

ÄNDRING
VÄG & JVG

RITNINGSTYP
PLANKARTA

TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL
VATTEN OCH AVLOPP

BESKRIVNING
VÄG 2561/ÖSTRA VÅGEN SEKT: 2/145-2/820

SKALA
1:1000

FORMAT
A1

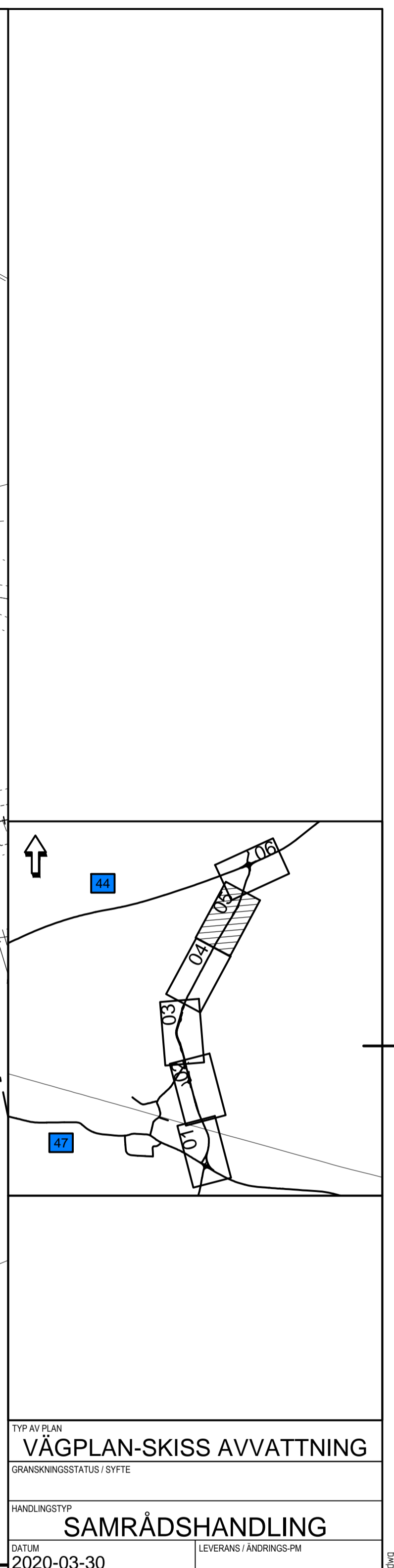
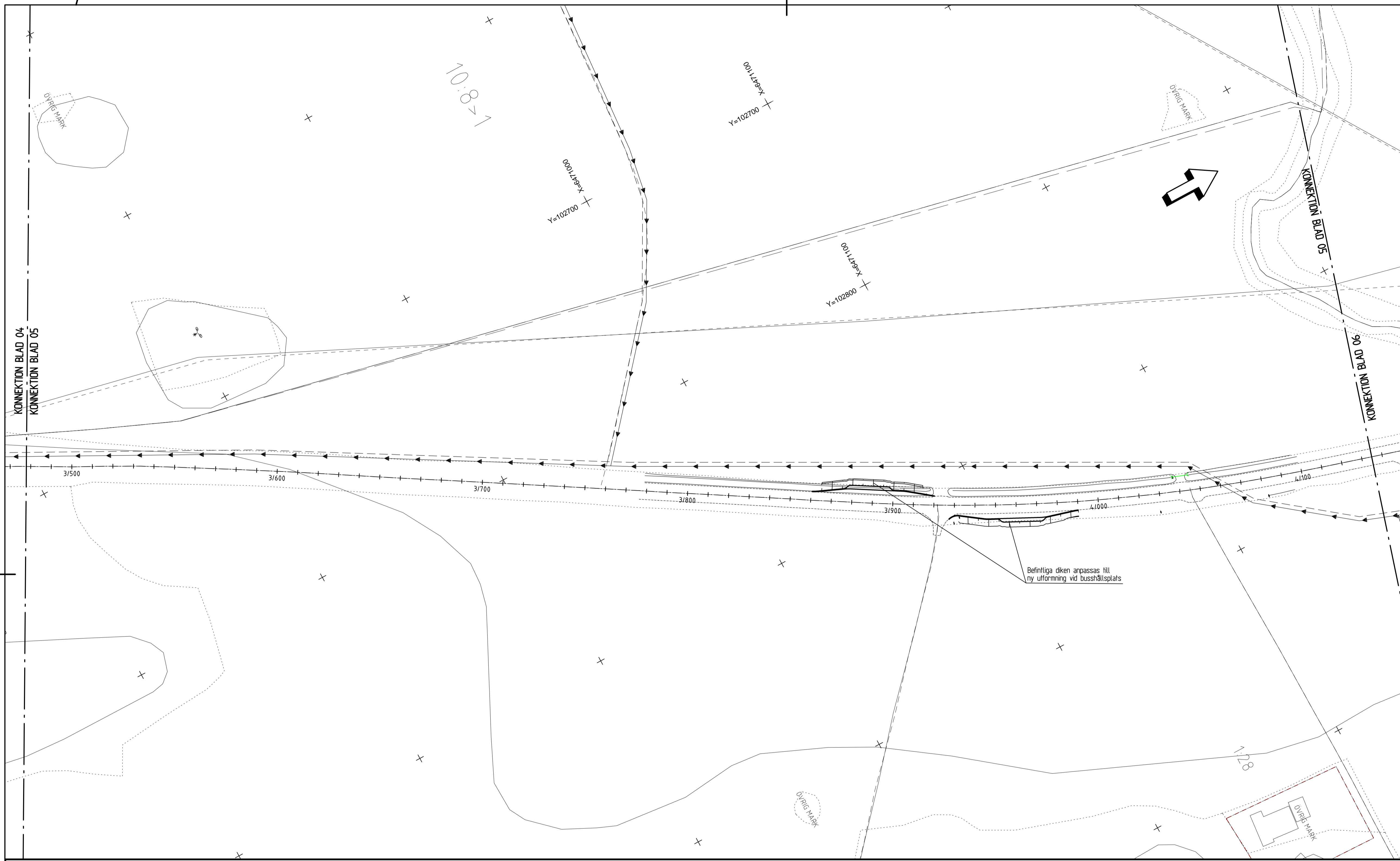
FÖRVALTNINGSNUMMER

RITNINGSNUMMER
1 00 W 51 03

BLAD
3

NÄSTA BLAD
4

BET



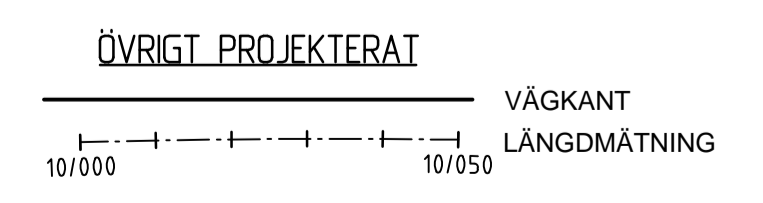
TECKENFÖRKLARING

- BEFINTLIGT VA**
- VATTEN (GRÄSTORP KOMMUN)
 - DAGVATTEN (GRÄSTORP KOMMUN)
 - SPILLVATTEN (GRÄSTORP KOMMUN)
 - TRYCKAVLOPP (GRÄSTORP KOMMUN)
 - DAGVATTENTRUMMA (GRÄSTORPS KOMMUN)

- FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER**
- DAGVATTENLEDNING, FLÖDESRIKTNING
 - TRUMMA, FLÖDESRIKTNING
 - DRANERINGSLEDNING VÄG
 - NEDSTIGNINGSBRUNN
 - TILLSYNSBRUNN
 - DAGVATTENBRUNN MED KUPOLSIL
 - DAGVATTENBRUNN MED GALLERBETECKNING
 - RENSBRUNN
 - LEDNING/ÄNDRING UTGÅR, EFTER ATT ERSÄTTANDE LEDNING ÄR DRIFTSÄTT OCH KLARTECKEN GETTS FRÅN LEDNINGSGÄRE

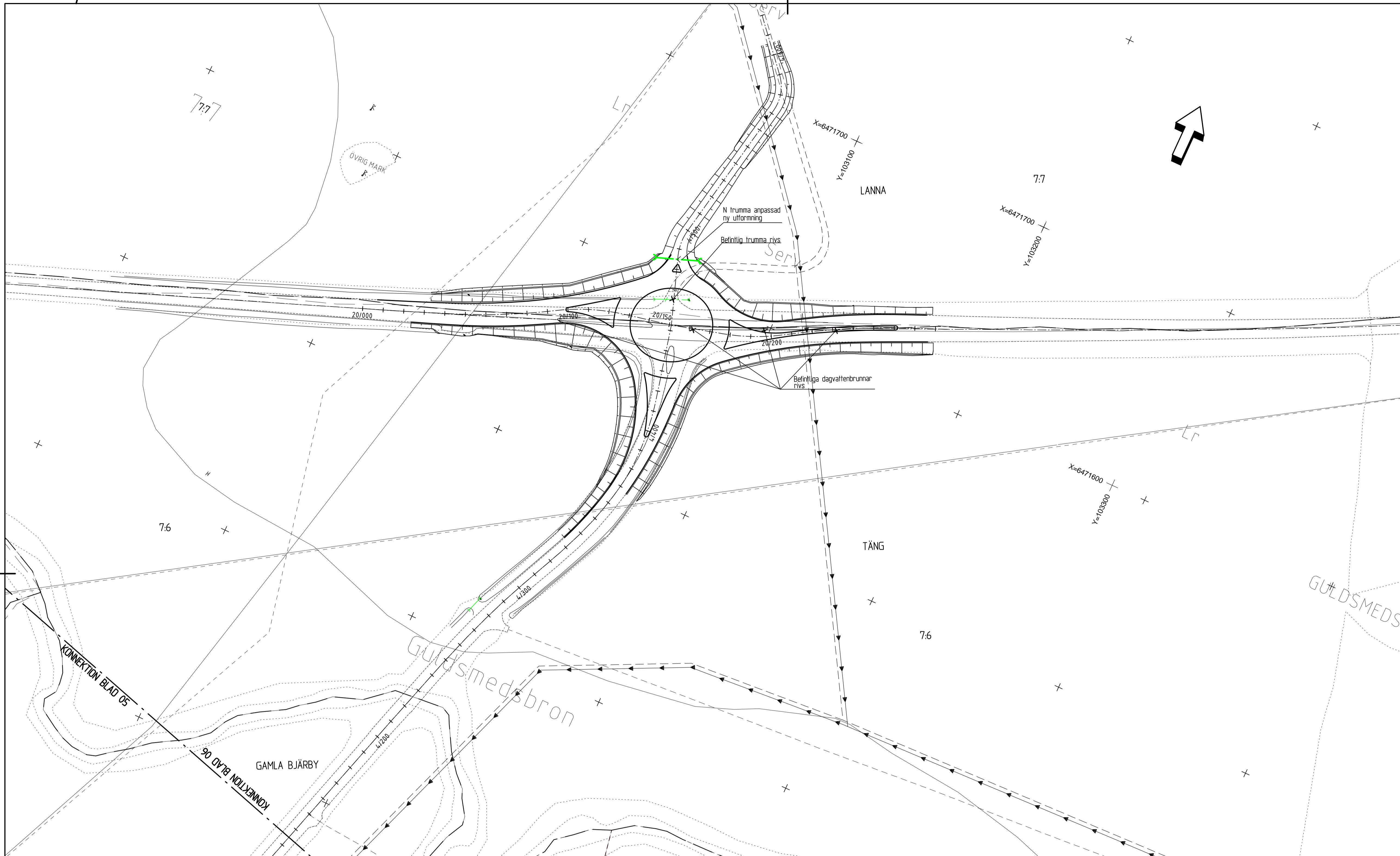
- ÖVRIGT BEFINTLIGT**
- FASTIGHETSGRÄNS
 - TRAKTORGRÄNS
 - BEFINTLIG VÄGSKANT
 - FASTIGHETSBETECKNING
 - TRAKTNAMN

- PLANERADE LEDNINGAR**
- TRYCKAVLOPP (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)
 - VATTEN (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)



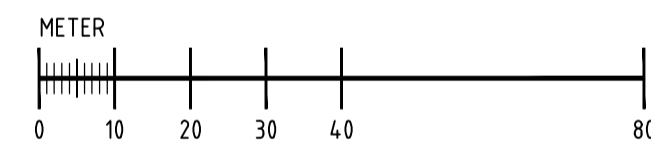
TYP AV PLAN		VÄGPLAN-SKISS AVVATTNING	
GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE			
HANDLINGSTYP		SAMRÅDSHANDLING	
DATUM	2020-03-30	LEVERANS / ÄNDRINGS-PM	
OBJEKT	VÄG 47/ÖSTRA VÄGEN FÖRBIFART GRÄSTORP		
DELOMRÅDE / BANDEL	1		
ANLÄGGNINGSDDEL	GEMENSAMT		
OBJEKTNUMMER / KM	160963	KONSTRUKTIONNUMMER	
BESTÄLLARE	TRAFIKVERKET	LEVERANTÖR	Norconsult
SKAPAD AV	S PERSSON	UPPDRAGSNUMMER	105 40 92
GODKÄND AV	E SETTERSTIG	AVDELNING	VÄG & JVG
RITNINGSTYP	PLANKARTA		
TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL	VATTEN OCH AVLOPP		
BESKRIVNING	VÄG 2561/ÖSTRA VÄGEN SEKT: 3/480-4/135		
SKALA	1:1000	FORMAT	A1
RITNINGNUMMER	1 00 W 51 05	FÖRVALTNINGSNUMMER	
BLAD	5	NÄSTA BLAD	6
BET			

Skapad i Värmland, 2020-03-30, 15:14:21
 Projekt: 2020-04-29, 15:14:21
 Printad av: Persson, Sandra



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 13 30
HÖJD: RH 2000



VÄGPLAN-SKISS AVVATTNING

GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

SAMRÅDSHANDLING

GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE

OBJEKT
VÄG 47/ÖSTRA VÄGEN FÖRBIFART GRÅSTORP

DELOMRÅDE / BANDEL
1

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

ANLÄGGNINGSDIAGRAM
GEMENSAMT

OBJEKTNUMMER / KM
160963

TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIGT VA

- VATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- DAGVATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- SPILLVATTEN (GRÅSTORP KOMMUN)
- TRYCKAVLOPP (GRÅSTORP KOMMUN)
- DAGVATTENTRUMMA (GRÅSTORPS KOMMUN)

FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER

- DAGVATTENLEDNING, FLÖDESRIKTNING
- TRUMMA, FLÖDESRIKTNING
- DRÄNERINGSLEDNING VÄG
- NEDSTIGNINGSBRUNN
- TILLSYNSBRUNN
- DAGVATTENBRUNN MED KUPOLSIL
- DAGVATTENBRUNN MED GALLERBETECKNING
- RENSBRUNN
- LEDNING/ANORDNING UTGÅR, EFTER ATT ERSÄTTANDE LEDNING ÄR DRIFTSÄTT OCH KLARTECKEN GETTS FRÅN LEDNINGSSÄGARE

ÖVRIGT BEFINTLIGT

- FASTIGHETSGRÄNS
- TRAKTGRÄNS
- BEFINTLIG VÄGSKANT
- FASTIGHETSBECKENING
- TRAKTNAMN

1:13
RÖRLÄGGAREN

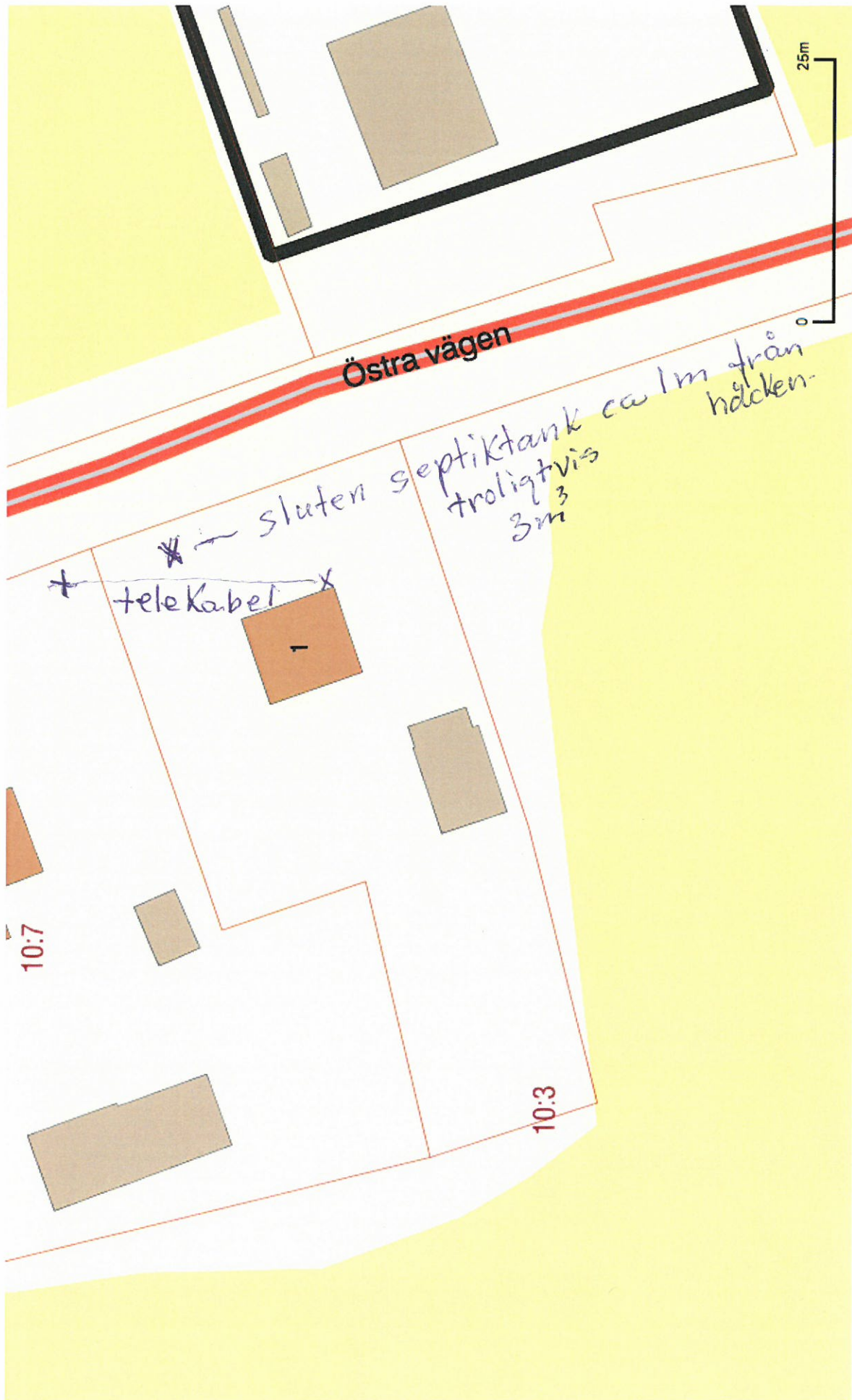
ÖVRIGT PROJEKTERAT

VÄGKANT
LÅNGDMÄTNING
10/000 10/050

PLANERADE LEDNINGAR

- TRYCKAVLOPP (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)
- VATTEN (EKONOMISKA FÖRENINGEN FIBER, VATTEN OCH AVLOPP I FLO)

Gvästorp 10:3.



Vet ej om mera.



Skapat av (Efternamn Förnamn, org) Charlotta Glasell, IVtmpv	Dokumentdatum 2019-05-27	Ärendenummer TRV 2019/63064
Dokumenttitel Synpunkts-/ upplysningsformulär – projekt Väg 47/Östra vägen, förbifart Grästorps		

Namn: Lylle Johansson Fastighetsbeteckning: Fövälgaren 1
 Adress: Ås Svabacken 9 Grästorps Mailadress: info@sonnys.se
 Mobil: 0708-391604 Hemtelefon: 0514-10505

På fastigheten finns arrendator som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. arrendator: _____

På fastigheten finns nyttjanderätter/servitut upplåtna som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. nyttjanderätt-/servitutshavare: _____

På fastigheten finns det kända uppgifter kring täckdikning (karta/skiss): Ja Nej

På fastigheten finns det kända uppgifter kring dikningsföretag (karta/skiss): Ja Nej

På fastigheten finns det dricksvattenbrunn närmare allmänna vägen än 15 m: Ja Nej

Fastigheten har egna ledningar intill/genom befintlig allmän väg: Ja Nej

Jag vill bli kontaktad av Trafikverket för enskilda frågor: Ja Nej

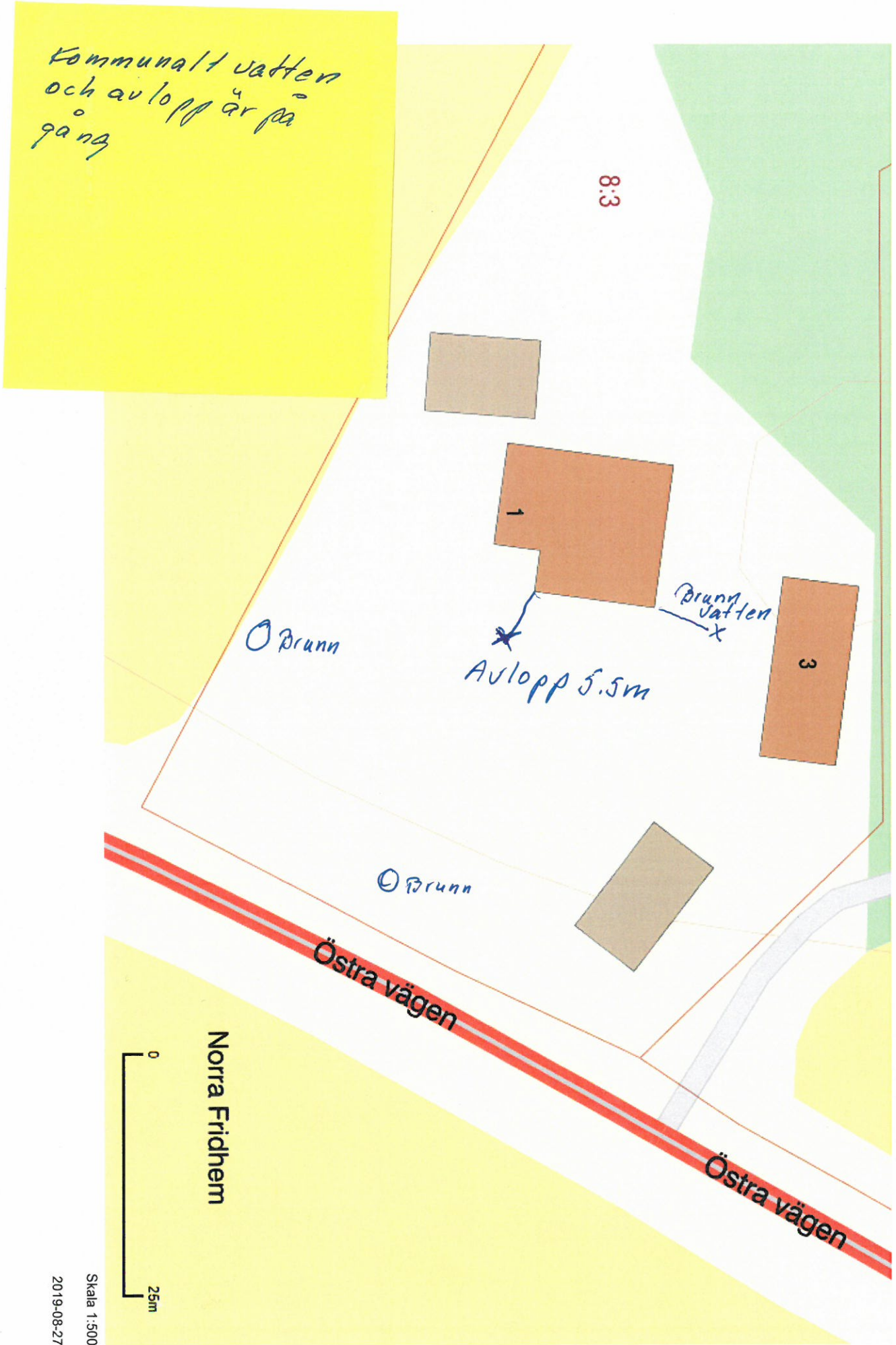
Lämna eventuella synpunkter och/eller ytterligare upplysningar här:

*Det markerade området är gammal jordbruksmark
 och inga täckdikningskallor finns.
 Runt här ligger lokal finns dränering ca 1-2 meter
 från grunden.
 Inga ytterligare finns inga övriga ledningar i området.*

Inlämnade formulär diarieförs och blir därmed offentliga.

Synpunkter lämnas via bifogat svarskuvert senast 2019-06-14. Glöm inte att ange kontaktuppgifter till den som kan svara på eventuella frågor.







Skapat av (Efternamn Förnamn, org)	Dokumentdatum	Ärendenummer
Charlotta Glasell, IVtmpv	2019-05-27	TRV 2019/63064
Dokumenttitel		
Synpunkts-/ upplysningsformulär – projekt Väg 47/Östra vägen, förbifart Grästorp		

Namn: Timmersjö Fastighetsbeteckning: Grästorp 10:1 och 10:2
 Adress: Björby Säteri Lilla Västölet 1 46796 Grästorp Mailadress: svenovetimmersjo@telia.com
 Mobil: 0705845315 Hemtelefon: -

På fastigheten finns arrendator som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. arrendator: _____

På fastigheten finns nyttjanderätter/servitut upplåtna som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. nyttjanderätt-/servitutshavare: Grästorps Energi och Skanova. Vattenfall

På fastigheten finns det kända uppgifter kring täckdikning (karta/skiss): Ja * Nej

På fastigheten finns det kända uppgifter kring dikningsföretag (karta/skiss): Ja Nej

På fastigheten finns det dricksvattenbrunn närmare allmänna vägen än 15 m: Ja Nej

Fastigheten har egna ledningar intill/genom befintlig allmän väg: Ja Nej

Jag vill bli kontaktad av Trafikverket för enskilda frågor: Ja Nej

Lämna eventuella synpunkter och/eller ytterligare upplysningar här:

* Täckdikat men kostar saknas
 ** Troligtvis avloppsledning från Grästorp 10:7

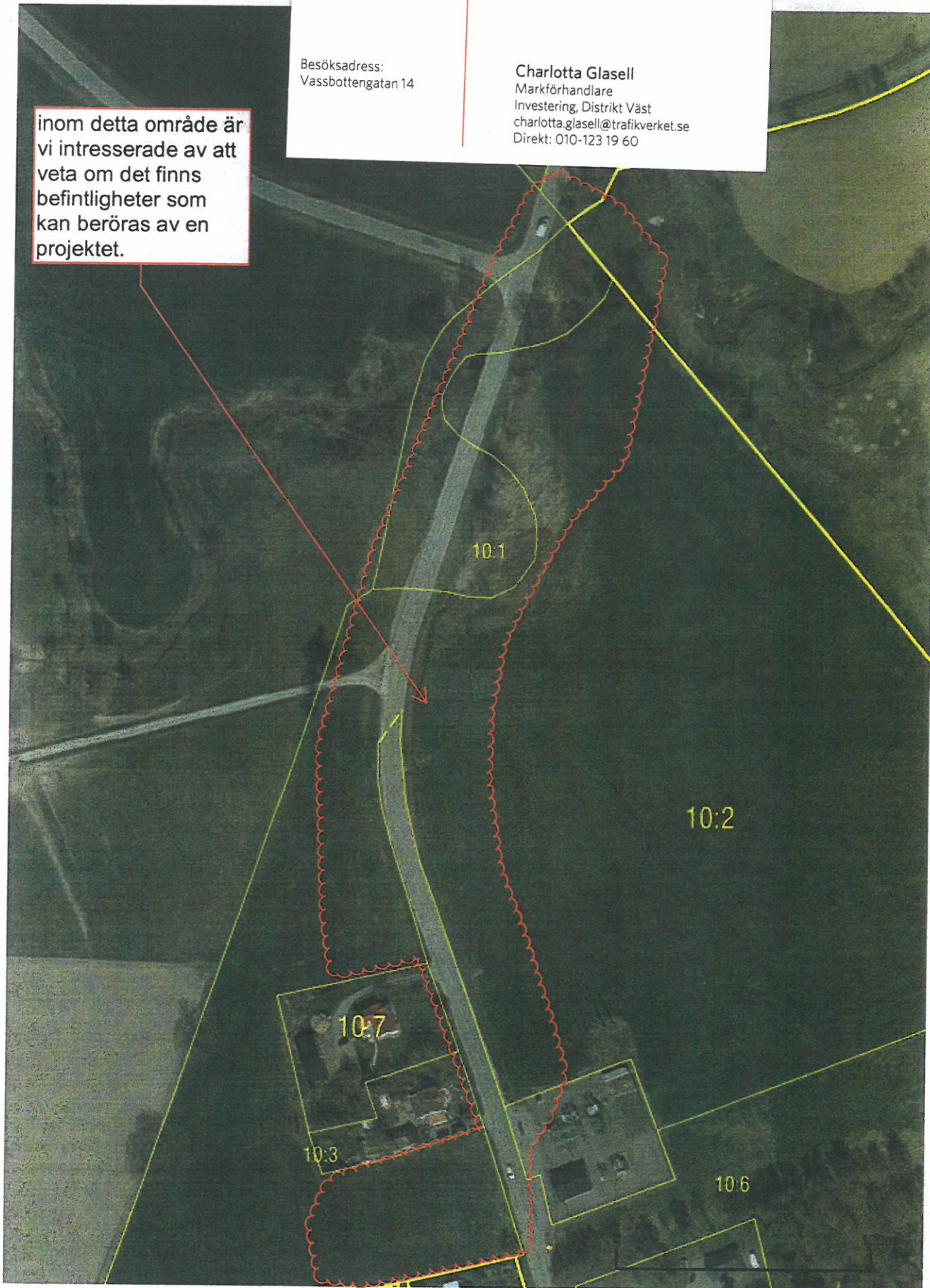
Inlämnade formulär diarieförs och blir därmed offentliga.

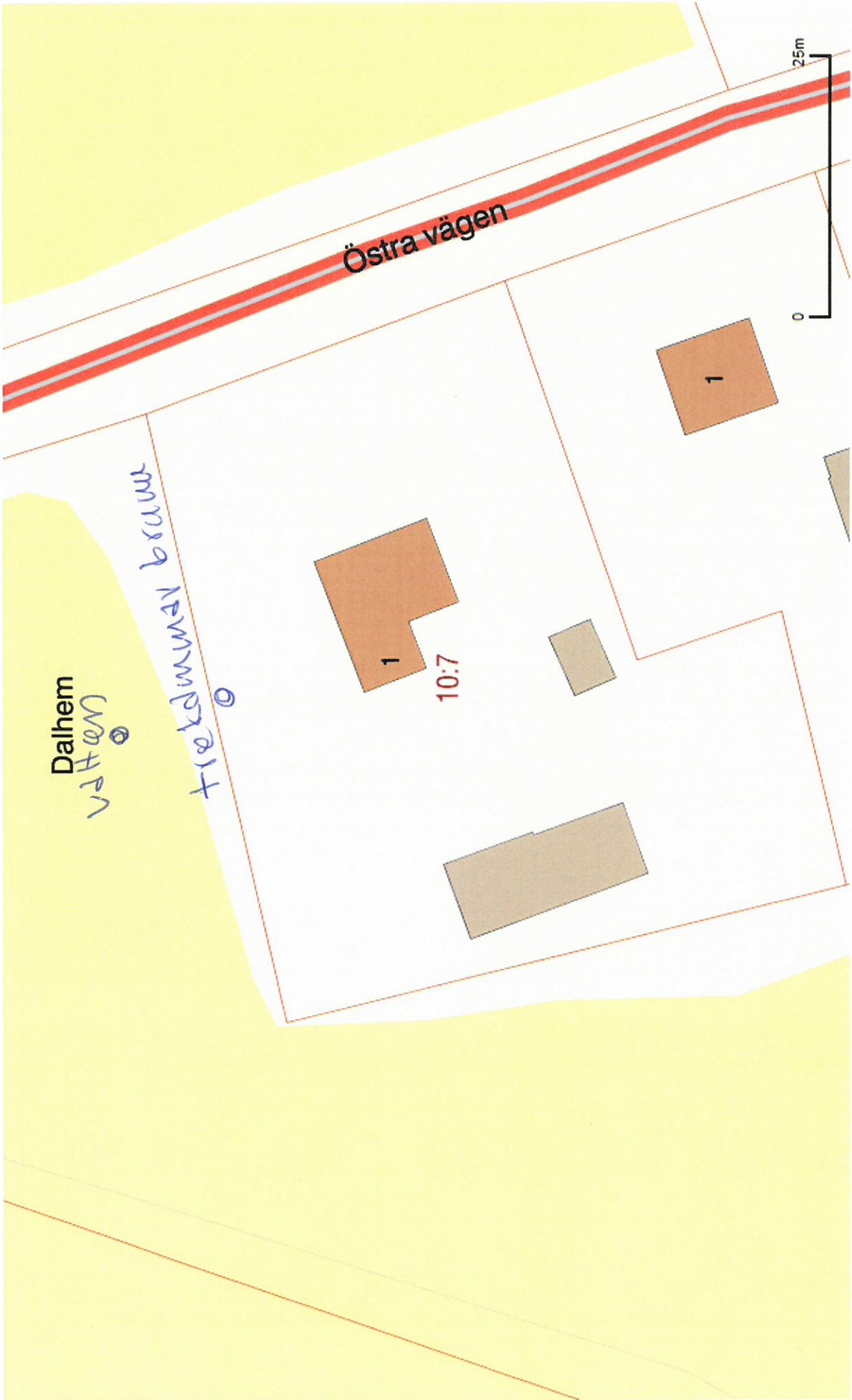
Synpunkter lämnas via bifogat svarskuvert senast 2019-06-14. Glöm inte att ange kontaktuppgifter till den som kan svara på eventuella frågor.

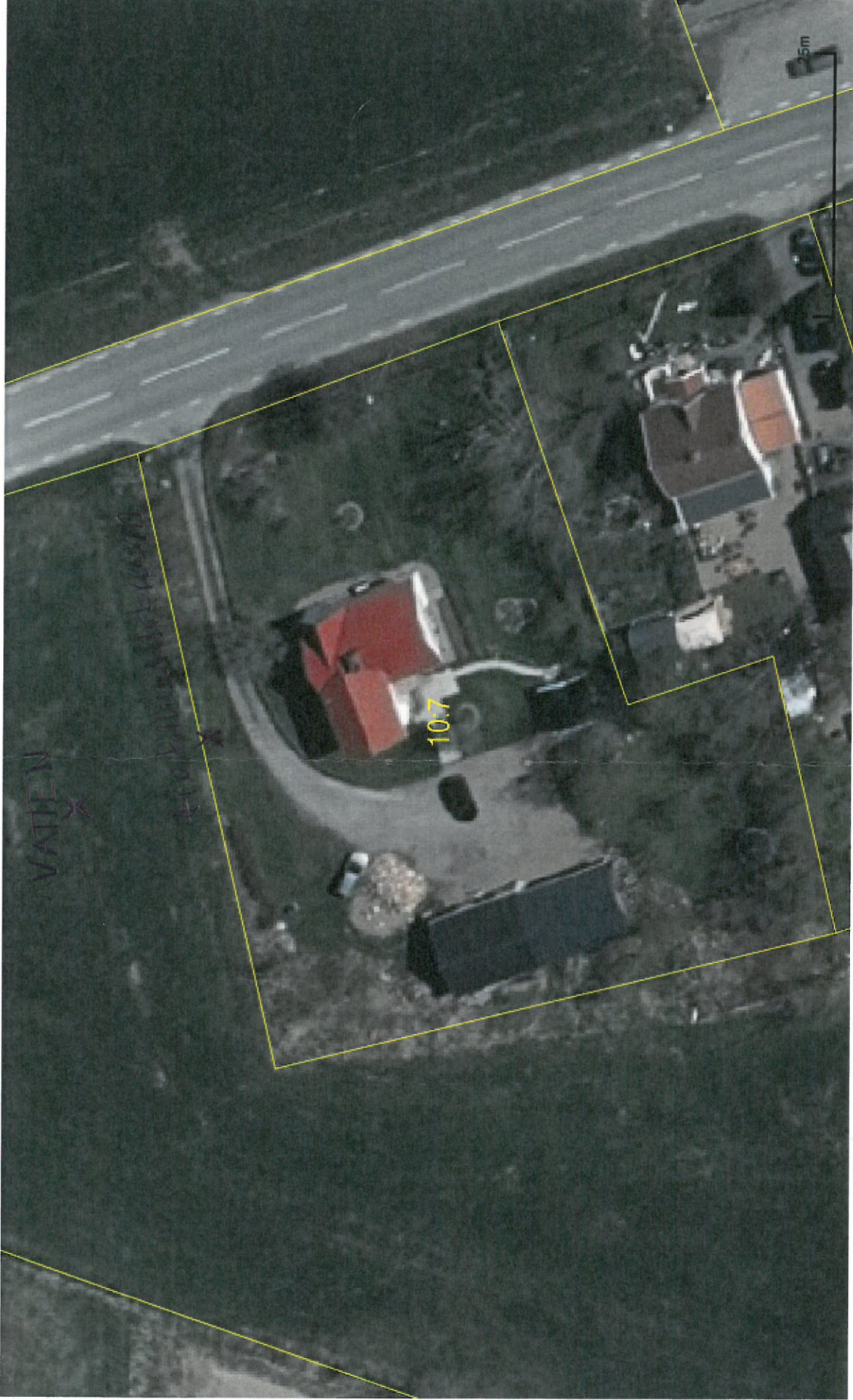
Besöksadress:
Vassbottengatan 14

Charlotta Glasell
Markförhandlare
Investering, Distrikt Väst
charlotta.glasell@trafikverket.se
Direkt: 010-123 19 60

inom detta område är vi intresserade av att veta om det finns befintligheter som kan beröras av en projektet.









Skapat av (Efternamn Förnamn, org) Charlotta Glasell, IVtmpv	Dokumentdatum 2019-05-27	Ärendenummer TRV 2019/63064
Dokumenttitel Synpunkts-/ upplysningsformulär – projekt Väg 47/Östra vägen, förbifart Grästorp		

Namn: David Edvardsson Fastighetsbeteckning: 15112
 Adress: Grästorps Kommun Mailadress: david.edvardsson@grastorp.se
 Mobil: 0514-58151 Hemtelefon: _____

På fastigheten finns arrendator som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. arrendator: Finns en rdag men arrendet är uppsagt

På fastigheten finns nyttjanderätter/servitut upplåtna som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. nyttjanderätt-/servitutshavare: _____

På fastigheten finns det kända uppgifter kring täckdikning (karta/skiss): Ja Nej

På fastigheten finns det kända uppgifter kring dikningsföretag (karta/skiss): Ja Nej

På fastigheten finns det dricksvattenbrunn närmare allmänna vägen än 15 m: Ja Nej

Fastigheten har egna ledningar intill/genom befintlig allmän väg: Ja Nej

Jag vill bli kontaktad av Trafikverket för enskilda frågor: Ja Nej

Lämna eventuella synpunkter och/eller ytterligare upplysningar här:

Skickar med en karta över värt va i området + de ledningar vi har kännedom om.

Arrendet på tomt 15:12 och 15:14 är uppsagt med arrendatorn.

Inlämnade formulär diarieförs och blir därmed offentliga.

Synpunkter lämnas via bifogat svarskuvert senast 2019-06-14. Glöm inte att ange kontaktuppgifter till den som kan svara på eventuella frågor.



GRÄ
Skala
Kort
Hög
Bild
LHF 10
VA 20

15:1
2

15:1
4

X-88000
87250
87900

67700
67850
67900

7750

NOT FÄLGGIVOR

MIT GÅKSTORA

PROVINGEN

Srv 35

Srv 34

27500

12500 PV

12500 PV

VÄSTDET 3:26

LÄRSTUGU

SÖDERGATAN

SÖDERGATAN

BOKEN 1

BOKEN 1

19

17

3

2





Skapat av (Efternamn Förnamn, org) Charlotta Glasell, IVtmpv	Dokumentdatum 2019-05-27	Ärendenummer TRV 2019/63064
Dokumenttitel Synpunkts-/ upplysningsformulär – projekt Väg 47/Östra vägen, förbifart Grästorps		

Namn: INGEMAR FRANSSON Fastighetsbeteckning: LANNA 7:7
 Adress: ÅS BACKGÅRDEN 1 Mailadress: ingemar.k.fransson@gmail.com
 Mobil: 070-4760729 Hemtelefon: 0514-30031

På fastigheten finns arrendator som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. arrendator: _____

På fastigheten finns nyttjanderätter/servitut upplåtna som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. nyttjanderätt-/servitutshavare: se nedan 1-3,
UTNYTTJAR FRAMFARTSVÄG

På fastigheten finns det kända uppgifter kring täckdikning (karta/skiss): Ja Nej se bilaga

På fastigheten finns det kända uppgifter kring dikningsföretag (karta/skiss): Ja Nej

På fastigheten finns det dricksvattenbrunn närmare allmänna vägen än 15 m: Ja Nej

Fastigheten har egna ledningar intill/genom befintlig allmän väg: Ja Nej

Jag vill bli kontaktad av Trafikverket för enskilda frågor: Ja Nej

Lämna eventuella synpunkter och/eller ytterligare upplysningar här:

1) JAN FRANSSON, ÅS ÖSTERLANNA 1, 0514-10759

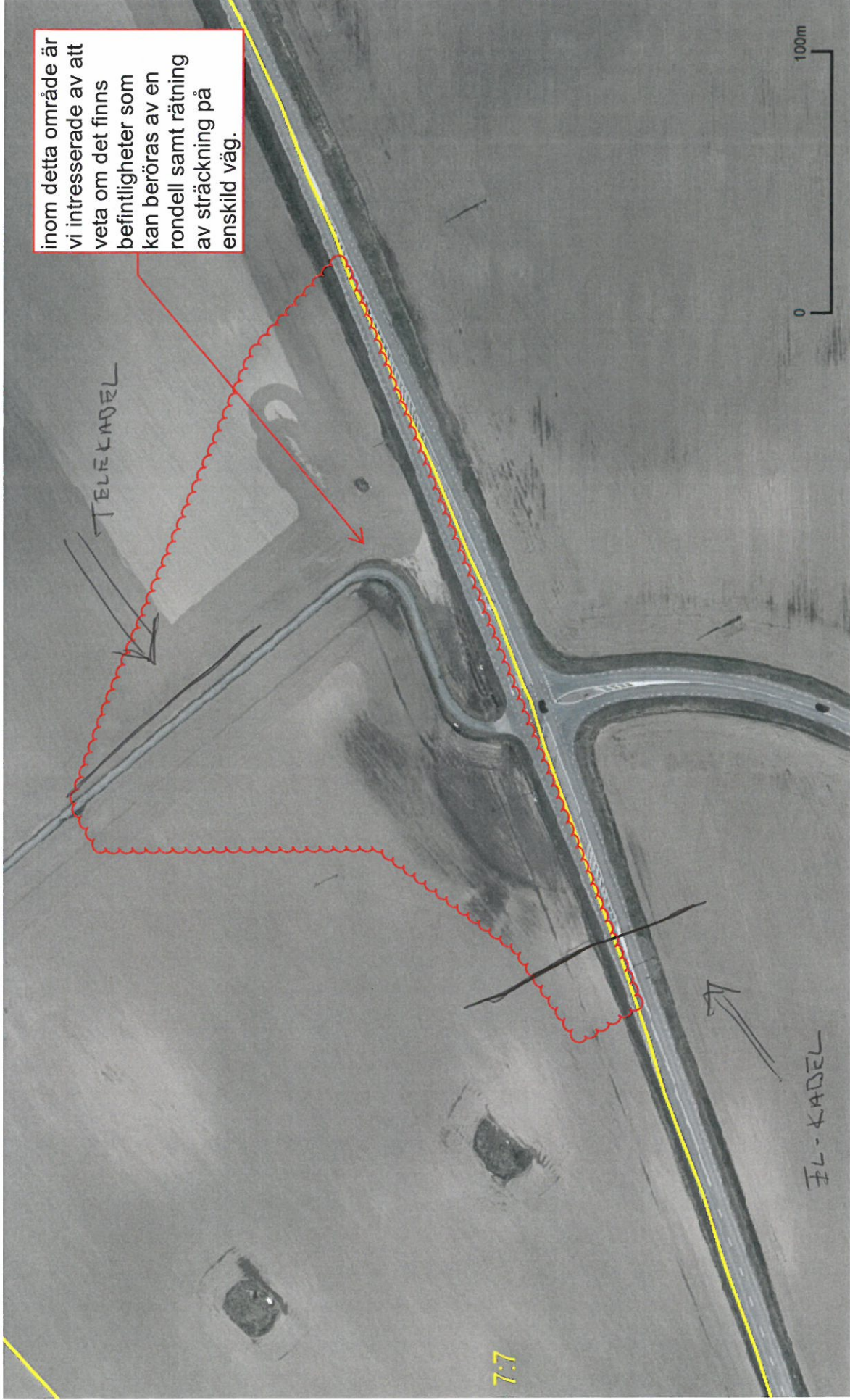
2) HANS GRIMHAMMAR, ÅS ÖSTERLANNA GÅRD 1, 0514-10419

3) CAMILLA SPORRING / LAGE JOHANSSON, ÅS ÖSTERLANNA 3
070-4958494 / 070-5666995

FÖR EL- OCH TELE-LEDNINGAR KONTAKTA LEDNINGÄGARE

Inlämnade formulär diarieförs och blir därmed offentliga.

Synpunkter lämnas via bifogat svarskuvert senast 2019-06-14. Glöm inte att ange kontaktuppgifter till den som kan svara på eventuella frågor.



FÖR FAKT PÅKÄRNING KONTAKTA LEDNINGSGÄMARE



Skapat av (Efternamn Förnamn, org) Charlotta Glasell, IVtmpv	Dokumentdatum 2019-05-27	Ärendenummer TRV 2019/63064
Dokumenttitel Synpunkts-/ upplysningsformulär – projekt Väg 47/Östra vägen, förbifart Grästorps		

Namn: _____ Fastighetsbeteckning: _____

Adress: _____ Mailadress: *andres@tangsbaserodlag.se*

Mobil: *0733 887919* Hemtelefon: _____

På fastigheten finns arrendator som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. arrendator: _____

På fastigheten finns nyttjanderätter/servitut upplåtna som kan beröras: Ja Nej

Kontaktuppgifter till ev. nyttjanderätt-/servitutshavare: _____

På fastigheten finns det kända uppgifter kring täckdikning (karta/skiss): Ja Nej

På fastigheten finns det kända uppgifter kring dikningsföretag (karta/skiss): Ja Nej

På fastigheten finns det dricksvattenbrunn närmare allmänna vägen än 15 m: Ja Nej

Fastigheten har egna ledningar intill/genom befintlig allmän väg: Ja Nej

Jag vill bli kontaktad av Trafikverket för enskilda frågor: Ja Nej

Lämna eventuella synpunkter och/eller ytterligare upplysningar här:

Inlämnade formulär diarieförs och blir därmed offentliga.

Synpunkter lämnas via bifogat svarskuvert senast 2019-06-14. Glöm inte att ange kontaktuppgifter till den som kan svara på eventuella frågor.





Ändring i
 godkänd & Dek
 rationalisering
 18 okt. 1956, § 14

Skala 1:4000
 0 50 100 200 300 m

Dikesinventering

Utförd av: Jörgen Andersson, Norconsult AB

Datum: 2019-05-09

Vägplan, Väg 47/Östra vägen, åtgärder förbi Grästorp

Bakgrundsinformation:

Dikesinventering är utförd enligt krav i projektets E2-bilaga för relevanta diken som är avstämde med Trafikverket 2019-05-07.

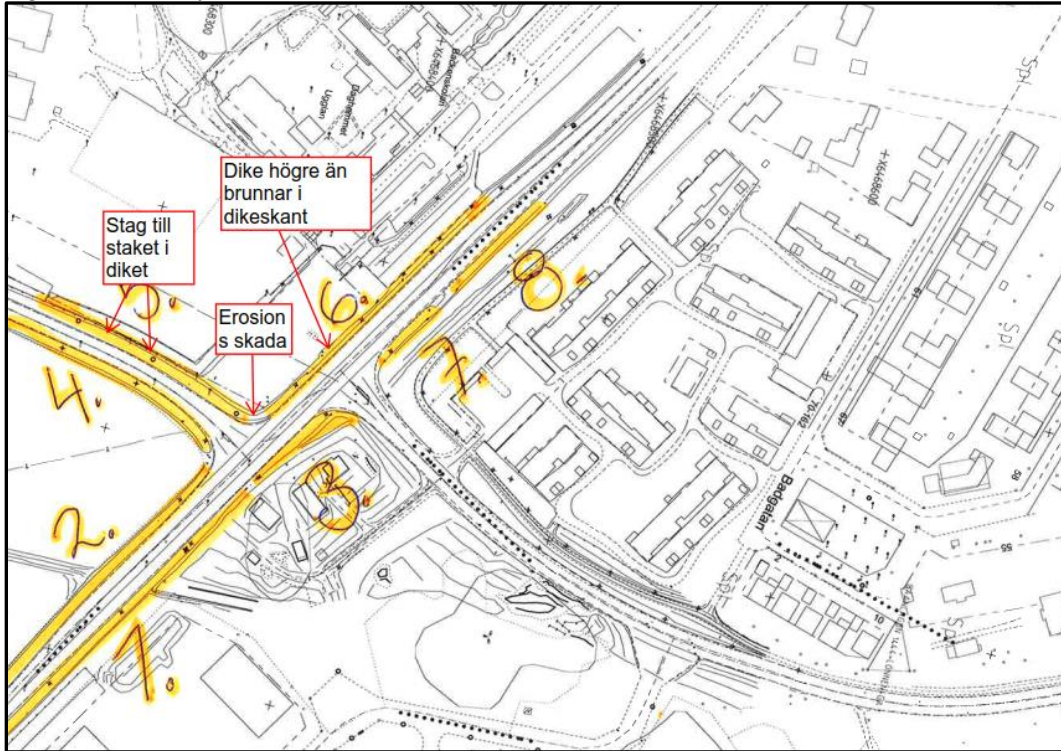
Dikesinventeringen redovisas i *tabell 1* med numrering av aktuella diken illustrerade i *figur 1* och *figur 2*.

Tabell 1

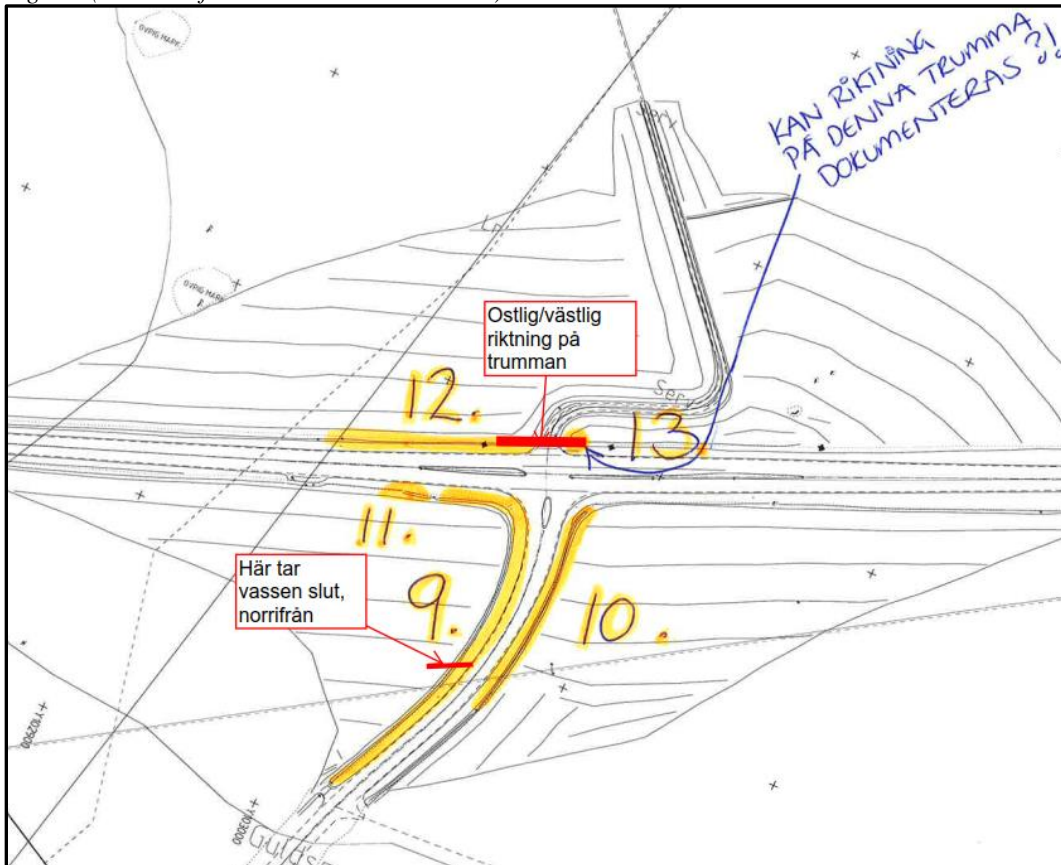
Dike	Permanent Stående vatten	Framträngande grundvatten	Vattenkrävande växter	Erosions-skador	Övriga anmärkningar
Dike 1 175m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten.	Nej	Buskar växer ner på vissa platser
Dike 2 150m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten.	Nej	
Dike 3 60m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten, men mest gräs.	Nej	
Dike 4 145m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten, men mest gräs.	Nej	
Dike 5 125m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten, men mest gräs.	Nej	Här finns stag för staket ner i diket. Brunn i diket nära vägkorset.

Dike 5/6 5m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten, men mest gräs.	Ja	Ser ingen trumma, Se bild
Dike 6 170m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten, men mest gräs, slutar vid brunnarna i vägkorset.	Nej	Diket ligger högre än vissa brunnar i vägkorset.
Dike 7 40m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten.	Nej	
Dike 8 85m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten.	Nej	
Dike 9 236m	Nej	Nej	Ja, lite vassväxter finns i dikesbotten.	Nej	Slutar ca 40m norr om kraftledning.
Dike 10 109m	Nej	Nej	Nej, endast gräs.	Nej	Stora stenar i dikesbotten på några ställen.
Dike 11 25m	Nej	Nej	Nej, endast gräs.	Nej	Brunn i slutet på diket i ostlig riktning.
Dike 12 95m	Nej	Nej	Nej, endast gräs.	Nej	
Dike 13 20m	Nej	Nej	Ja	Nej	Trummans riktning följer V44 i västlig/ostlig riktning, på ostsidan halvt igen svämmad, på västsidan nästan helt igen svämmad.

Figur 1 (Området för den södra cirkulationen)



Figur 2 (Området för den norra cirkulationen)



Bilaga 10: Föreslagna åtgärder på befintliga trummor

Bilaga till projekterings-PM Avvattning, Vägplan, 2002-03-30

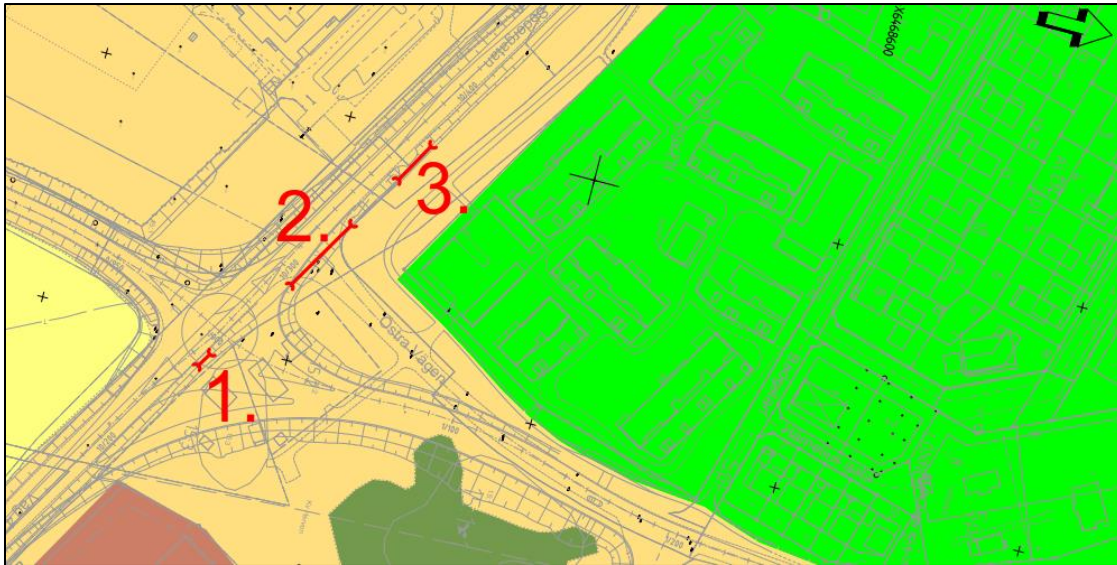
Väg 47/Östravägen, åtgärder förbifart Grästorps

Tabell 1 redovisar påverkan på befintliga trummor i samband med de åtgärder som planeras längs sträckan samt föreslagna åtgärder. Figur 1–3 redovisar ungefärligt läge för befintliga trummor i tabell 1.

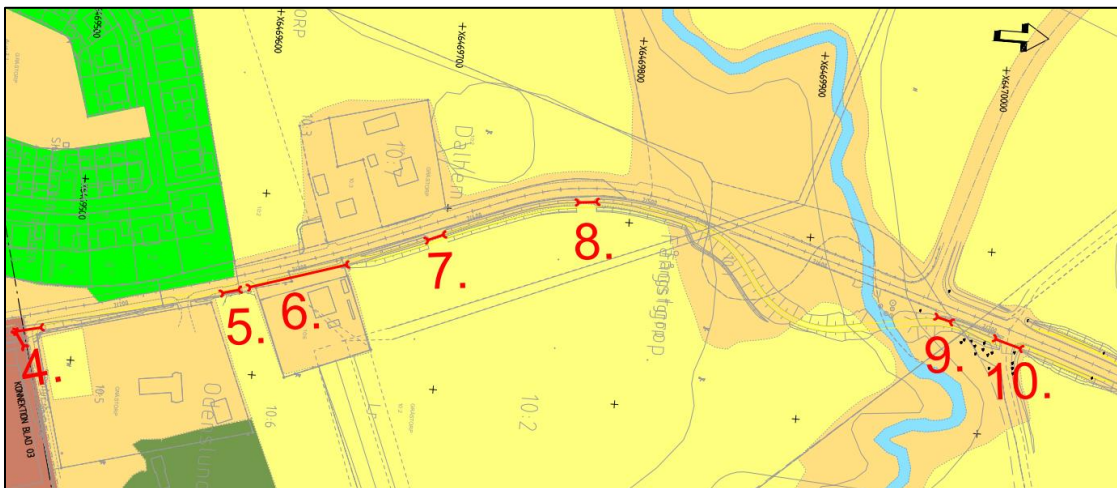
Tabell 1. Påverkan på befintliga trummor samt föreslagna åtgärder.

Befintliga Trummor	Dimension Material Ca antal meter	Påverkan av ny utformning	Åtgärd
Trumma 1 SEKTION ca 10/250	300 PVC 6,5 m	Utformning av ny cirkulationsplats i söder kommer i konflikt med trumma som inte längre har någon funktion i denna placering.	Denna trumma behöver rivas. Vatten från dike norr om det sydöstra benet på cirkulationen kommer att ledas i dike i ny sträckning norröver för att sedan anslutas till befintlig dagvattenledning i Östra vägen.
Trumma 2 SEKTION ca 10/310	300 BTG 33 m	Utformning av ny cirkulationsplats i söder kommer i konflikt med trumma.	Denna trumma behöver rivas för att anpassas ny utformning. Nya diken anpassas befintliga diken och denna trumma utgår. Vatten från dike norr om Södergatan leds istället längs Östra vägen i norrgående riktning.
Trumma 3 SEKTION ca 10/370	350 PLÅT 18 m	Eventuellt anpassas slänt till dike i ny utformning. Befintlig trumma kan hamna något fel i förhållande till utformningen.	Trumma bör finnas kvar men kan eventuellt behöva ett nytt läge för att förhålla sig till den nya utformningen. Ny trumma kan behövas under kommunens framtida anslutning till bef parkering till bostadsområde. Detta kan komma att påverka befintlig trumma 3.
Trumma 4 (3 stycken) SEKTION ca 2/150	300 PLÅT (samt 2 stycken av mindre dimension) 14 m	Bef D 300 PLÅT kan komma att hamna i konflikt med ny utformning av GC-väg. Betydligt inlopp hamnar under ny slänt för GC.	Bef trummor söder om vägen mot ridskolan anses kunna ligga kvar. Bef trumma i nordsydlig riktning anses behövas anpassas ny utformning. Ny dagvattenbrunn med kupolsilsbetäckning i lågpunkt med tät ledning till ny brunn som ansluts till befintlig trumma som delvis kan ligga kvar under vägen.

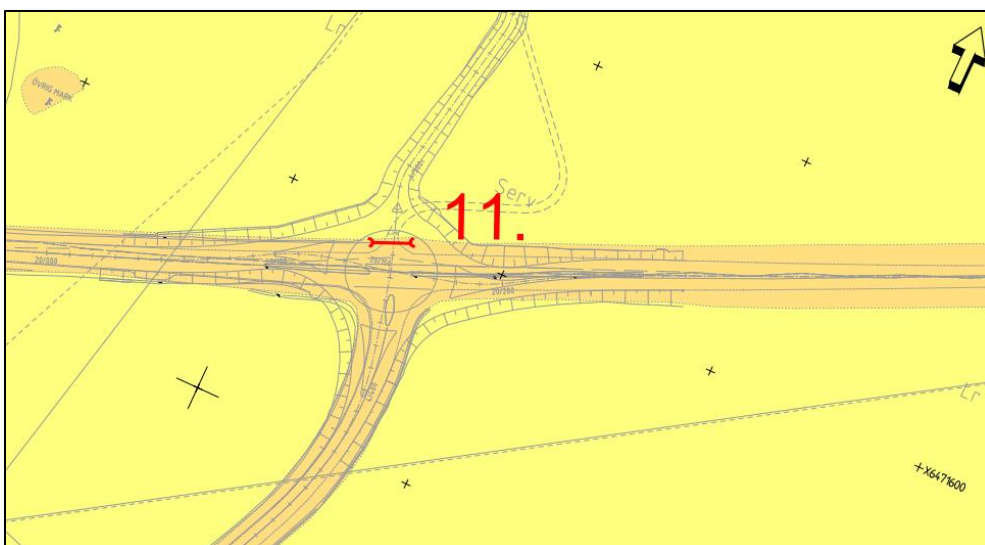
Trumma 5 SEKTION Ca 2/255	300 BTG 9,5 m	Dike ersätts med slänt.	Bef trumma hamnar under ny slänt. Små flöden och en ny GC som skevar åt väst. Trumma anses kunna utgå.
Trumma 6 SEKTION ca 2/270 – 2/325	300 PVC 55 m	Ny utformning påverkar in- och utlopp för denna trumma.	Utlopp för trumman anses inte kunna anpassas ny utformning då utloppet hamnar för djupt. Detta, samt att schaktning kring transformatorstationen bör undvikas ligger till grund för att och trumman får därmed ligga kvar och proppas. Mycket små flöden från enbart bakslänt från GC-väg får infiltrera bäst möjligen lokalt i lågpunkt.
Trumma 7 SEKTION ca 2/380	300 BTG 9 m	Ny GC påverkar befintlig trumma.	Befintlig trumma behöver läggas om för att anpassas till ny utformning. Då nya diken är grundare än befintliga anses fullgod täckning kunna uppnå marginellt.
Trumma 8 SEKTION ca 2/465 SEKTION ca 2/465	300 BTG 10 m NYA TRUMMOR	Befintlig trumma kommer i konflikt med ny utformning av GC.	Befintlig trumma anses kunna slopas i samband med att åkeranslutning planeras att flyttas längre norrut, sektion 2/500. Två nya trummor, en på vardera sida om ny GC-väg i samband med flytt av åkeranslutning. Täckning på nya trummor bör beaktas och lösning på detaljnivå bör tas fram.
Trumma 9 GC MJÖLÅN SEKTION ca 0/545	300 BTG 8 m	Bef trumma kommer i konflikt med ny utformning av GC.	Befintlig trumma anses kunna rivas. Ersätts med grundare dike som mynnar ut i slänt med avrinning mot Mjölån.
Trumma 10 GC MJÖLÅN SEKTION ca 0/580	300 BTG 15 m	Bef trumma kommer i konflikt med delar av ny utformning av GC.	Befintlig trumma anses behövas läggas om för att anpassa nya dikesutformning.



Figur 1. Illustrerar ungefärligt befintliga trummor 1–3.



Figur 2. Illustrerar ungefärligt befintliga trummor 4–10.



Figur 3. Illustrerar ungefärligt befintliga trumma 11.