

RAPPORT
FÖRPROJEKTERING
TRÄDGÅRDSSTADEN, FULLERSTAD



UPPDRAG 281689, Trädgårdsstaden, Detaljplan Fullersta

Titel på rapport: Förprojektering

Status: Förprojektering

Datum: 2017-12-08

MEDVERKANDE

Beställare: Söderköping kommun

Kontaktperson: Martin Larsheim

Konsult: Anna Söderberg (gata)
Hanna Vallin (dagvatten)

Uppdragsansvarig: Anna Söderberg

Kvalitetsgranskare: Sara Gunstad Selin

REVIDERINGAR

Revideringsdatum ÅR-MÅN-DAG

Version: Namn, Företag

Initialer: Namn, Företag

Uppdragsansvarig: Anna Söderberg

Datum: 2017-12-07

Handlingen granskad av: Sara Gunstad Selin

Datum: 2017-12-07

INNEHÅLLSFÖRTECKNINGP

1	UPPDRAG	4
1.1	OMFATTNING.....	4
2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	4
2.1	ALLMÄNT/BAKRUND.....	4
2.2	DIMENSIONERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	4
2.3	KOORDINAT- OCH HÖJDSYSTEM	4
2.4	STYRANDE DOKUMENT	5
2.5	NULÄGE	5
2.6	BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH DAGVATTENSSYSTEM	5
2.7	PLANERADE LEDNINGSARBETEN	5
3	GATU- OCH DAGVATTENPROJEKTERING.....	6
3.1	UTFORMNING AV GATOR	6
3.1.1	HÖJDSÄTTNING	6
3.1.2	TYPSEKTIONER	6
3.1.3	PLANRITNINGAR	6
3.1.4	MATERIALVAL OCH TEKNISKA LÖSNINGAR	7
3.1.5	PARKERINGAR.....	7
3.1.6	GÅNG- OCH CYKELBANA	7
3.1.7	REKREATIONSSTRÅK	7
3.1.8	TILLGÄNGLIGHET	7
3.1.9	KÖRSPÅR.....	7
3.1.10	SOPHANTERING	7
3.1.11	KOLLEKTIVTRAFIK	8
3.2	DAGVATTEN	8
4	FORTSATT ARBETE.....	8
4.1	ATT TÄNKA PÅ INFÖR ARBETE MED DETALJPLAN.....	9
4.2	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR START AV DETALJPROJEKTERING	9

1 UPPDRAG

Denna förprojektering är utförd på uppdrag av Söderköpings kommun. Syftet med uppdraget är att se över om planerad utformning för nytt exploateringsområde i Fullerstad fungerar. Handlingarna ska ligga till grund för framtagande av detaljplan för området. Förprojekteringen ska svara för utformning av gator samt dagvattenhantering i öppna system.

Till förprojekteringen hör dessa bilagor, daterade 2017-12-21

M01: Markplaneringsplan

M02: Profiler

M03: Profiler

M04: Typsektioner

1.1 OMFATTNING

Förprojektering av gators utformning, översiktlig höjdsättning samt dagvattenhantering för nytt bostadsområde i Fullerstad. Områdets tänkta utformning består av ca 1235m gata, ca 150m gång- och cykelbana, två st parkeringsytor, grönytor samt tänkta hustomter.

Krav på innehåll enligt avrop:

- Förslag på utformning av gator, gång- och cykelbanor samt parkeringsytor med dokumentation så som plan, profil och sektion, rapport Förprojektering
- Förslag på öppen dagvattenhantering i gatan samt i grönytor, med dokumentation så som PM Dagvattenutredning

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 ALLMÄNT/BAKRUND

Planområdet är beläget i Fullerstad, strax öster om Skönberga, sydost om Söderköpings tätort. Avståndet till Söderköpings centrala del är cirka 3 km. Planförslaget berör del av fastigheten Fullerstad 5:9 som är i privat ägo och omfattar ca 12,4 ha. Planområdet är obebyggt. Den planerade bebyggelsen angränsar i nordost till Fullerstad gård (fastigheten Fullerstad 5:13). I väster angränsar planområdet till villabebyggelse från 1950-talet. Tillfart till planerad bebyggelse ska ske via länsväg (Lv) 210.

Aktuellt område är inte detaljplanerat sedan tidigare. Planförslaget är förenligt med gällande översiktsplan 2015-2030. I översiktsplanen pekas planområdet ut som utbyggnadsområde som en del av tätortsutvecklingen, med en genomförandetid på kort sikt dvs 1-5 år.

Syftet med detaljplanen är att utreda möjligheten att bebygga del av Fullerstad 5:9 med cirka 150-200 lägenheter/hushåll. Planens inriktning är att skapa ett bostadsområde med en varierad bebyggelse inrymdes villor, radhus, parhus och kedjehus i högst 2 våningar samt flerbostadshus i högst 3 våningar. Vidare föreslås inom del av den planerade bebyggelsen ingå ytor för förskole- och vårdandamål.

2.2 DIMENSIONERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Gatan:

- Bostadsområde: 30km/h
- Dimensionerande fordon: Fordon för avfallshämtning (Los), Standard lastbil/buss (LBn)

2.3 KOORDINAT- OCH HÖJDSYSTEM

Koordinatsystem: SWEREF 99 16 30

Höjdsystem: RH 2000

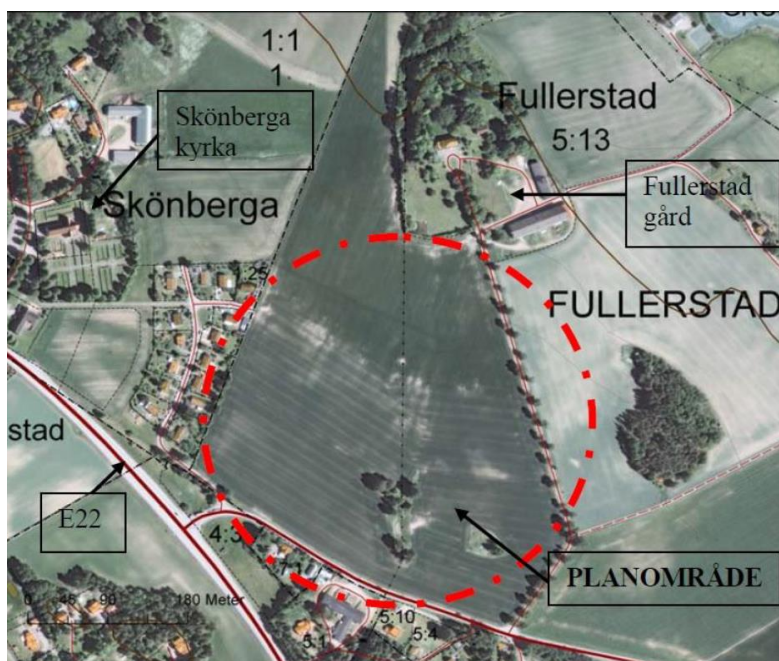
2.4 STYRANDE DOKUMENT

Följande dokument har legat till grund för denna projektering:

- VGU 2015
- Handbok för avfallsutrymmen, Rapport 2009, Avfall Sverige

2.5 NULÄGE

Planområdet består idag av åkermark som tas i anspråk för bebyggelse. Fastigheten Fullerstad 5:9 berörs. Biotopskyddade åkerholmar och björkallé förekommer inom området som ska beaktas i planarbetet.



Aktuellt planområde i Fullerstad inom röstreckad cirkel.

Enligt SGU:s jordartskarta består marken i huvudsak av isälvsediment men i norra/nordöstra delen utgörs den av glacial lera.

2.6 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH DAGVATTENSSYSTEM

Kommunala vatten- och avloppsledningar finns längs länsväg 210 samt i Skönberga väster om planområdet.

En luftburen kraftledning leder i nordsydlig riktning genom området. Bedömningen är att det är en 20 kV-ledning.

Ett par teleledningar leder genom området enligt uppgift från kommunen.

Teleledningar genom området torde behöva flyttas vid ett genomförande av planen.

Stamnätet för bredband leder från Söderköpings tätort mot skärgården.

Det förekommer troligtvis befintlig dränering i området eftersom det består av åkermark, men ingen inventering av dräneringsledningar har utförts.

Inga markavvattningsföretag i eller i direkt anslutning till planområdet har identifierats. Mer information om detta finns att läsa i Rapport Dagvattenutredning Trädgårdsstaden, Fullerstad (2017-12-21).

2.7 PLANERADE LEDNINGSARBETEN

Ny bebyggelse avses anslutas till kommunalt VA-system.

Planområdet avses i samband med ett genomförande av planen ingå i kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp. Det är därför lämpligt att beslut tas att planområdet kommer att ingå i verksamhetsområde för VA."

Ambitionen är att de luftburna kraftledningarna genom området ska grävas ner i framtiden, bl a med tanke på landskapsbilden för tillkommande boenden inom planområdet, samt avseende magnetfält.

3 GATU- OCH DAGVATTENPROJEKTERING

3.1 UTFORMNING AV GATOR

Anslutning till, vad som idag är Lv210, görs av en gata som avses utgöra entrégata (huvudstråk) inom området. Från denna gata ansluter resterande gator i bostadsområdet. Korsningsradier anpassas efter de fordon som är för området dimensionerande.

3.1.1 HÖJDSÄTTNING

Höjdsättningen utgår från att följa befintlig mark med anpassningar mot de befintliga, anslutande områdena. Gatornas längslutning är ca 1-3,5%. Maximala längslutningen sätts till 5%.

Avvattningen av gatorna sker i öppna system i form av rännilar i den längsgående lågpunkten. Gatorna lutar norrut och vattnet leds i största mån till de grönytor som planeras i området för fördröjning och viss rening innan den ansluter till befintliga diken för åkermarken.

Parkeringsytorna lutas så att avvattning sker ut mot grönytorna och inte mot gatan. Riktvärdet på tvärlutningen i sektionerna är 2,5 %. Maximala tvärlutningen sätts till 3%.

3.1.2 TYPSEKTIONER

Typsektion 1 (lokalgata vid bostäder)

Körbanan är utformad med enkelsidigt tvärfall mot en rännil av smågatsten placerad i gränsen mellan körbana och gångbana. Rännilen fungerar som vattenavledning samt markering för att separera körbana från gångbana. På andra sidan av körbanan finns en smalare gångbana varav del av gångbanan är tänkt för snöupplag.

Typsektion 2 (lokalgata- entrégata)

Körbanan är utformad med enkelsidigt tvärfall mot en rännil av smågatsten placerad i gränsen mellan körbana och parkering. Rännilen fungerar som vattenavledning samt markering för att separera körbana från parkering. På andra sidan av körbanan finns en gångbana som är separerad från körbanan med kantsten och tre rader smågatsten. Mellan parkeringarna planteras träd.

Typsektion 3 (nuvarande Lv 210)

Körbanan är bomberad med en gång- och cykelbana intill. GC-banan separeras från körbanan genom en kantsten och tre rader smågatsten. På ena sidan om vägsektionen anläggs ett krossfyllt dike för avvattning och dränering.

Sektionens totala bredd är 9,75m, inklusive stödremsor.

Typsektion GC

Gång- och cykelbana har en sektionsbredd på 3,5m, inklusive stödremsor och har enkelsidig tvärlutning.

3.1.3 PLANRITNINGAR

Lokaligator anläggs inom området för den planerade bebyggelsen för bostadsområde samt förskole- och vårdinrättning. Ytskikten utgörs i huvudsak av asfalt med rännilar i smågatsten samt kantstöd i granit.

Gång- och cykelbanornas ytskikt utgörs av asfalt samt de som ansluter mot trädallén med slitlager av grus.
Gatorna har gångbanor, körbanor och i viss mån bilparkering och gång- och cykelbanor. Samtliga gator är avsedda för mötande trafik.
Parkeringsytorna intill planerade verksamheter för förskola samt vårdandamål utgörs av asfalt med målade parkeringsplatser.

3.1.4 MATERIALVAL OCH TEKNISKA LÖSNINGAR

Utmed körbanorna utförs en längsgående rännal av smågatsten, mot vilken gatan lutar. Utmed entrégatan anläggs träd mellan bilparkeringarna. Träden planteras i refuger med omgivande försänkt granitkantsten.
För typsektion två och tre separeras körbanan från gång-/ gång- och cykelbanan med kantsten och tre rader smågatsten.

3.1.5 PARKERINGAR

Längs entrégatan uppförs bilparkering. Några av dessa ska utföras som handikappsparkering. I anslutning till de tomter som planeras för förskola samt vårdandamål ska angöring av fordon till verksamheten planeras. Exempel på angörande fordon kan vara fordon för avfallshämtning, leveranser av mat o dyl., sjuktransporter m m.
Till dessa verksamheter finns även planerade parkeringsytor för personal, besökande etc.

3.1.6 GÅNG- OCH CYKELBANA

Inom planområdet är nya gång- och cykelbanor tänkta att anslutas till det befintliga bostadsområdet i väster, nuvarande Lv210 i söder och befintlig grusväg med trädallé i öster. För lokalgatorna är blandtrafik med cykel och bil tänkt att utföras och att gångbanor är separerade med kantsten och/eller rännal av smågatsten.
I gatusektionen för nuvarande Lv210 planeras en gång- och cykelbana som separeras med kantsten från fordonstrafiken.

3.1.7 REKREATIONSSTRÅK

Öster om planområdet kommer befintliga grusvägar och stigar troligen användas som rekreationsstråk. Från området leder därför två gång- och cykelbanor ut mot trädallén.

3.1.8 TILLGÄNGLIGHET

Tillgängligheten för oskyddade trafikanter längs entrégatan förstärks med att separera gångbana från körbana med kantsten. Längs kantsten läggs även tre rader smågatsten för att förstärka separeringen och fungera som kontrastmarkering.

3.1.9 KÖRSPÅR

Körspårsanalys har utförts för typfordon Los, fordon för avfallshämtning, och även LBN som blir det dimensionerande fordonet. Utformningen och radier är dimensionerade efter en hastighet av 30km/h.
Simuleringen är gjord för samtliga vägar inom det aktuella området.

3.1.10 SOPHANTERING

Sophantering för småhus sker med egna sopkärl på tomt.
För flerbostadshus, förskola och den tomt som planeras för vårdandamål sker sophantering i miljöbod placerade på egen fastighet. Tillgänglighet för tömning/hämtning från gatan görs för de som är placerade längs entrévägen. Tömning av kärl i miljöbod för flerbostadshus sker på egen fastighet.

3.1.11 KOLLEKTIVTRAFIK

Hållplats (Hållplats Fullerstad) finns i direkt anslutning till planområdet. Busslinje 452 (Söderköping - Lagnö) trafikerar sträckan.

Busslinjer 46 och 459 (Norrköping-Söderköping-Valdemarsvik) stannar vid Skönberga kyrkoallé, ca 300 m väster om planområdet.

3.2 DAGVATTEN

Tanken är att det inte ska anläggas några dagvattenledningar i området utan att allt vatten ska låtas rinna av på vägytan och ledas vidare mot grönområdena i mellersta delarna. Vägarna kommer att utformas så att det skapas en rännadal som vattnet leds i. Dagvattnet ska vid ett 100-årsregn kunna rinna på lokalvägarna i området utan att vattennivån höjs så mycket att vattnet riskerar att orsaka skador på byggnader. Detta har kontrollerats med beräkningar i dagvattenrapporten. När vattnet når grönytorna kan det antingen infiltrera eller ledas vidare i en sänka, ett svackdike, och vidare ut ur planområdet, se figur nedan. Dagvattnet från Trädgårdsstaden avleds sedan via ett befintligt dike till Strodammen, vidare till Tvärån, till Storån (Söderköpingsån) och ut i sjön Slätbaken för att till slut mynna i Östersjön. Då markmaterialet i större delen av området enligt information från SGU består av sandig jord bedöms genomsläppligheten vara hög. Det innebär att det finns goda förutsättningar för infiltration i de grönytor som ska bevaras och möjligheterna att fördröja dagvattnet lokalt inom planområdet är goda. I norra delen av planområdet består marken dock av lera och där kommer det inte att kunna ske lika mycket infiltration.



Planerade rinnvägar i planområdet.

I grönytan i norr anläggs ett brett svackdike som kommer att ha ett totalt djup på någonstans mellan ca 0,8 och 1,5 meter (mer info om detta i dagvattenrapporten) och flacka slänter (1:4) för att möjliggöra gräsklippning och underlätta skötsel. Detta dike kommer att fungera för fördröjning och rening. Vid torrväder kommer diket att stå relativt torrt men vid skyfall kan utflödet strypas för att ett lägre utflöde till diket i norr som allt vatten kommer att ansluta till ska erhållas för att slippa behöva fördjupa eller bredda det befintliga diket. Detta görs genom att en trumma med liten dimension anläggs så att vatten tillåts bli stående i diket. Ett annat alternativ som kan övervägas om det inte skulle vara möjligt att släppa ut vattnet till det tänkta diket är att förlänga diket som avskiljer den nya bebyggelsen mot den befintliga i västra utkanten av

planområdet hela vägen ner till länsväg 210 och sedan släppa ut vattnet från fastigheterna som angränsar till detta dit.

3.2.1 FÖRDRÖJNING

I detta skede av utredningen har ingen inmätning av sektionerna för det befintliga diket dit vattnet planeras ledas vidare ut från planområdet till recipienten utförts. Därför är det osäkert hur stor kapacitet det har att ta hand om uppkomna flöden. Ett bra riktmärke brukar vara att inte öka flödena jämfört med innan exploateringen, exempelvis att ett 100-årsregn efter exploateringen ska fördröjas till storleken på 100-årsflödet innan exploateringen. Då det finns stora ytor för möjlighet av anläggning av fördröjningsmagasin bör vattnet från området dock fördröjas ännu mer, speciellt med anledning av att diket som kommer att leda bort vattnet troligtvis har en begränsad kapacitet. Eftersom fördröjningsbehovet i området är osäkert har två scenarier beräknats, dels att flödena inte ska bli större än flödena vid ett 5-årsregn i dagsläget och dels att det beräknas hur mycket vatten som kan fördröjas i den tänkta ytan, antaget att djupet sätts till 1,5 meter. Beräkningar som utförts tyder på att det bör gå att fördröja ett 100-årsflöde till ett utflöde på 20 l/s i ett svackdike i grönytan. Fördröjning av dagvattnet från planområdet görs i svackdikena som markerats i figuren i avsnitt 3.2 och trummorna som leder vattnet vidare under vägen anläggs med en dimension som inte släpper igenom mer än önskat maximalt utflöde så att det vid stora regn tillåts bildas en stående vattenyta i svackdikena som sjunker undan gradvis.

För mer information om dagvattnet i Trädgårdsstaden samt dimensionerande beräkningar och motiveringar, se Rapport Dagvattenutredning Trädgårdsstaden, Fullerstad (2017-12-21).

4 FORTSATT ARBETE

Utredningar som bör göras:

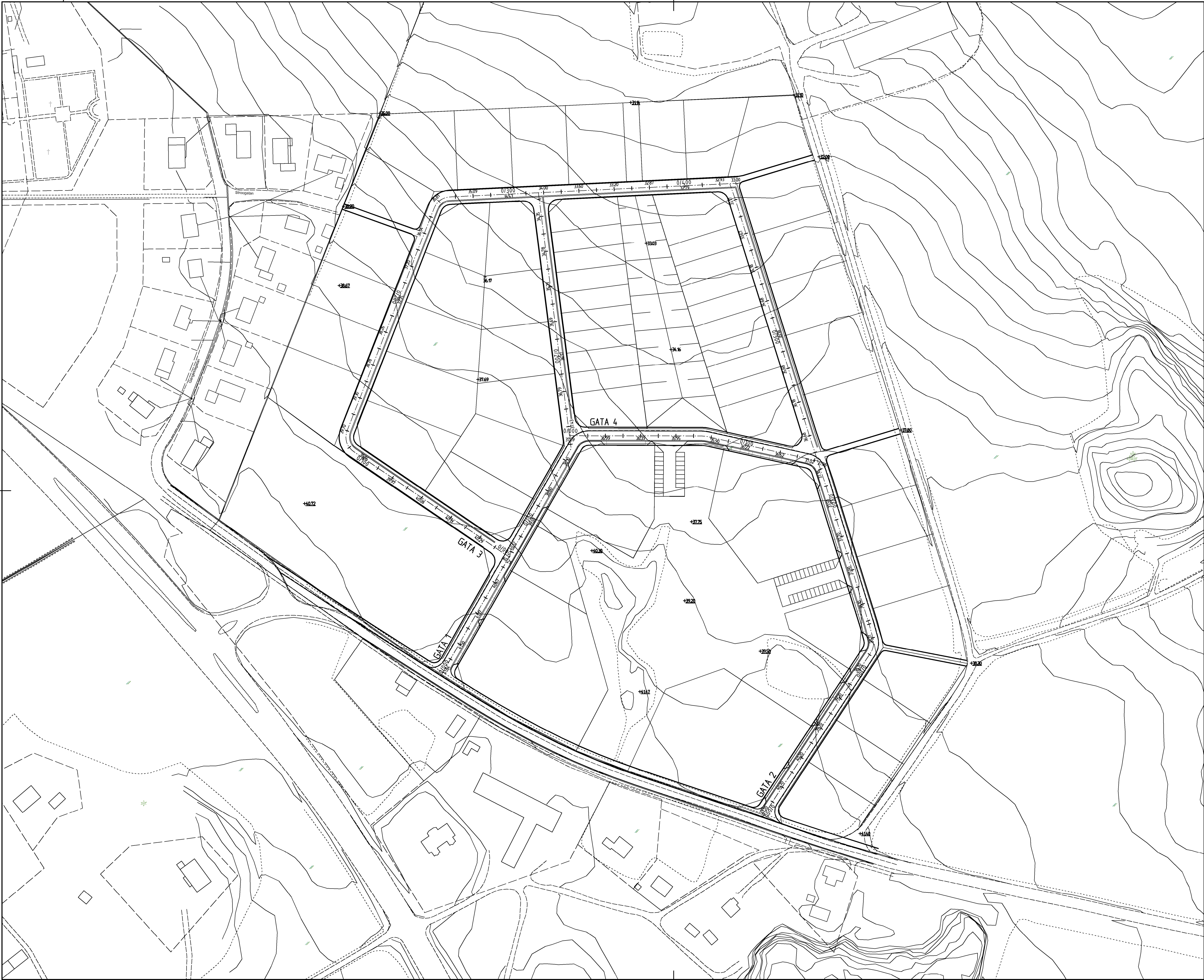
- Geoteknisk undersökning
I samband med den geotekniska utredningen bör även undersökning av grundvattennivån och radonundersökning göras.
- Arkeologisk utredning
- Miljöteknisk utredning med avseende på föroreningar i mark men även i asfaltsbeläggning som rivs på Lv210 och andra anslutande gator med asfalt.
- Parkeringsutredning för rätt dimensionering av antal parkeringsplatser.
- Bullerutredning

4.1 ATT TÄNKA PÅ INFÖR ARBETE MED DETALJPLAN

- Beslut om planområdet kommer ingå i verksamhetsområdet för VA.
- Genomtänkt lösning för LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten) för att minska risk att yt- tak- och dagvatten rinner ut i gatan.
- Utredda vilka träd som ska bevaras i åkerholmarna för framtida allé.
- Utrymme för miljöbodar
- Utrymme för elskåp i gatan och /eller på kvartersmark.
- Utrymme för belysningsstolpar i gatasektion (finns enligt föreslagna sektioner)
- Vilka sträckor som förses med utfartsförbud. Tillåtet antal in/utfarter från kvartersmark.
- Tidigare utredningar och dokumentation som har utförts i och till detta område

4.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR START AV DETALJPROJEKTERING

- Förutsättningar för hur VA ska anslutas och dimensioneras för.
- Inrättningar i de fastigheter som är tilltänkta för förskola och vårdandamål.
- Hur serviser för VA, el, tele och opto ska förses till de olika typerna av bostäder.
- Förutsättningar för belysningsprojektering. Vad ska vara upplyst? Gator? Grönområden?
- Förutsättningar för landskapsillustrering. Lekplatser, utegym, grillplatser, övriga allmänna ytor.



KOORDINATSYSTEM:
SWEREF 99 16 30
HÖJDSYSTEM: RH2000

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

FÖRPROJEKTERING

FULLERSTAD



POSTADRESS: 722 12 VÄSTERÅS
BESÖK: MÄSTER AHL'S GATA 8
TEL: 010 452 20 00
URL: URL

UPPDRAG NR 281869
RITAD AV AS
HANDLÄGGARE A SÖDERBERG

DATUM 2017-12-21
ANSVARIG A SÖDERBERG

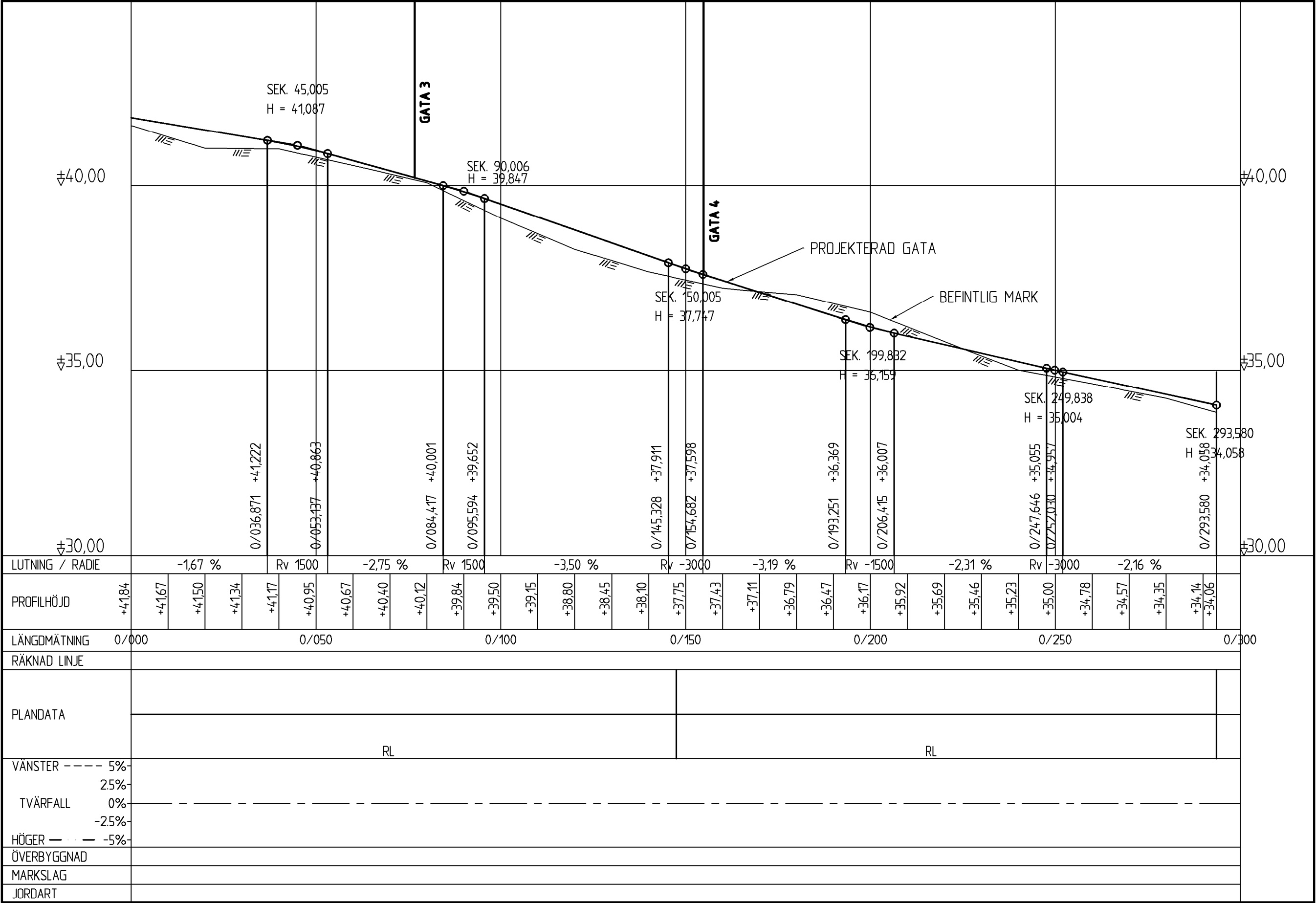
TRÄDGÅRDSSTADEN

PLANRITNING

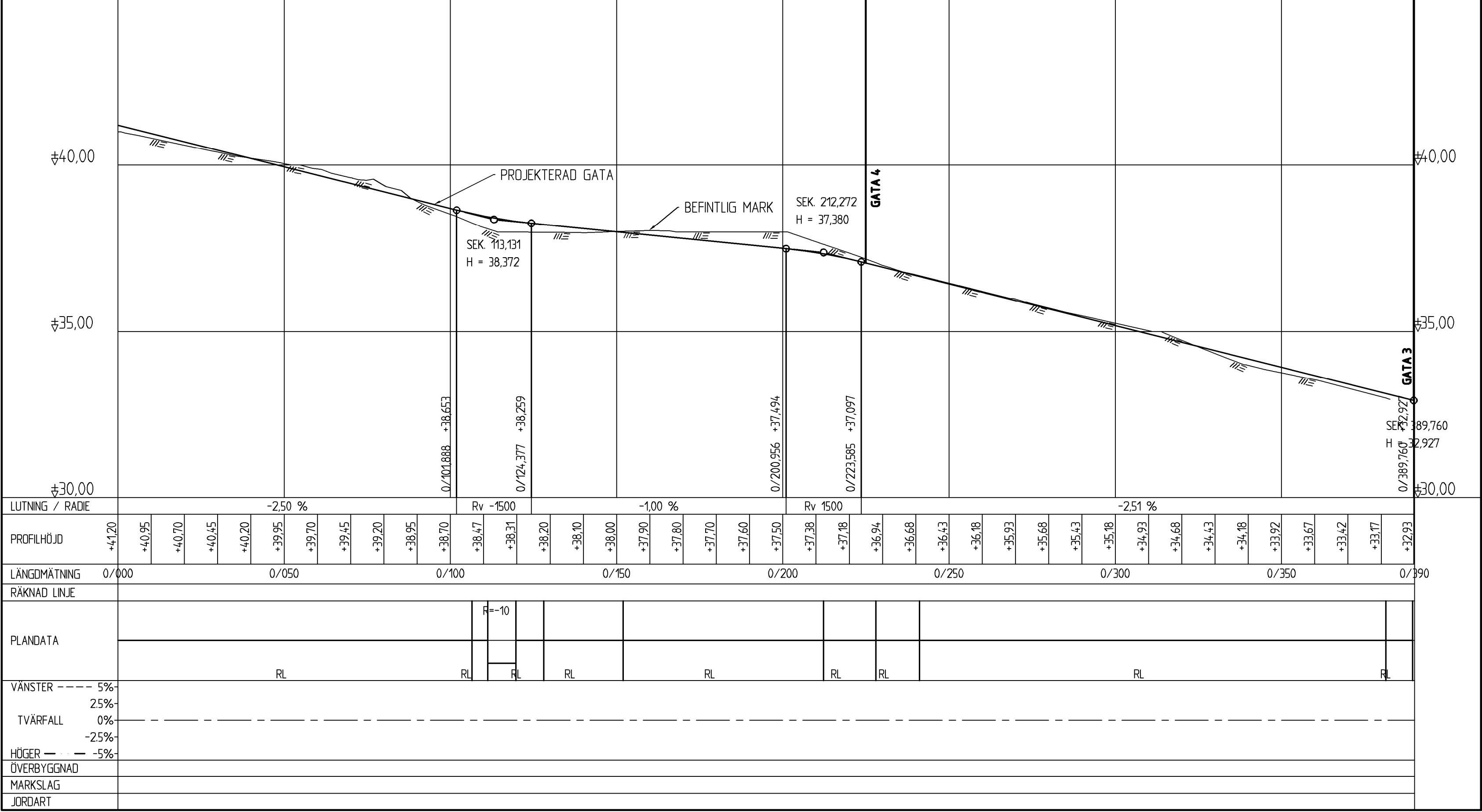
SKALA	NUMMER	BET
1:1000	M01	

Plottad: 2017-12-20 14:04:24 av Söderberg, Anna
Skrivet: 01.09.2016 13:59:11 Model\1\001.dwg

GATA 1

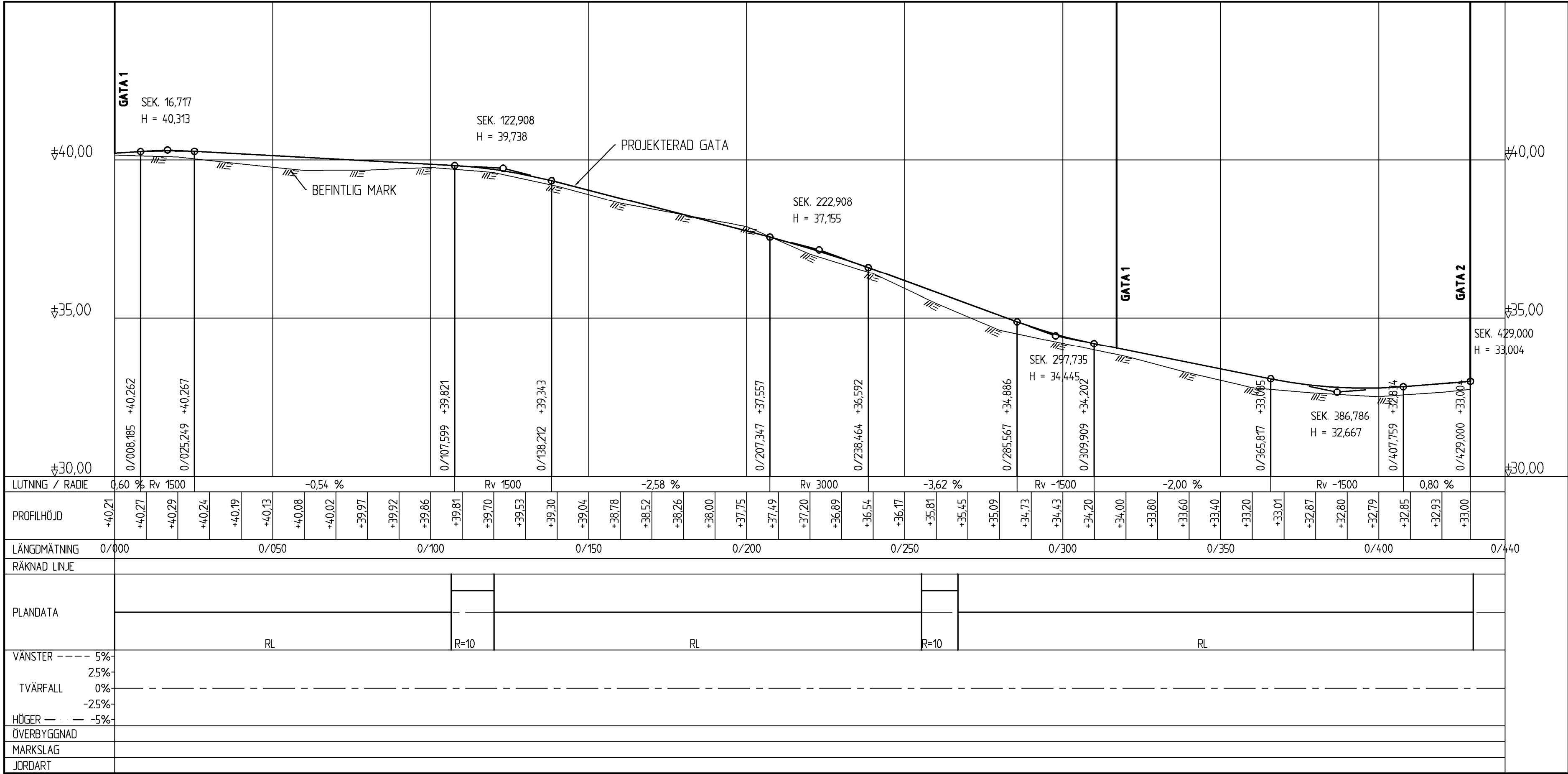


GATA 2

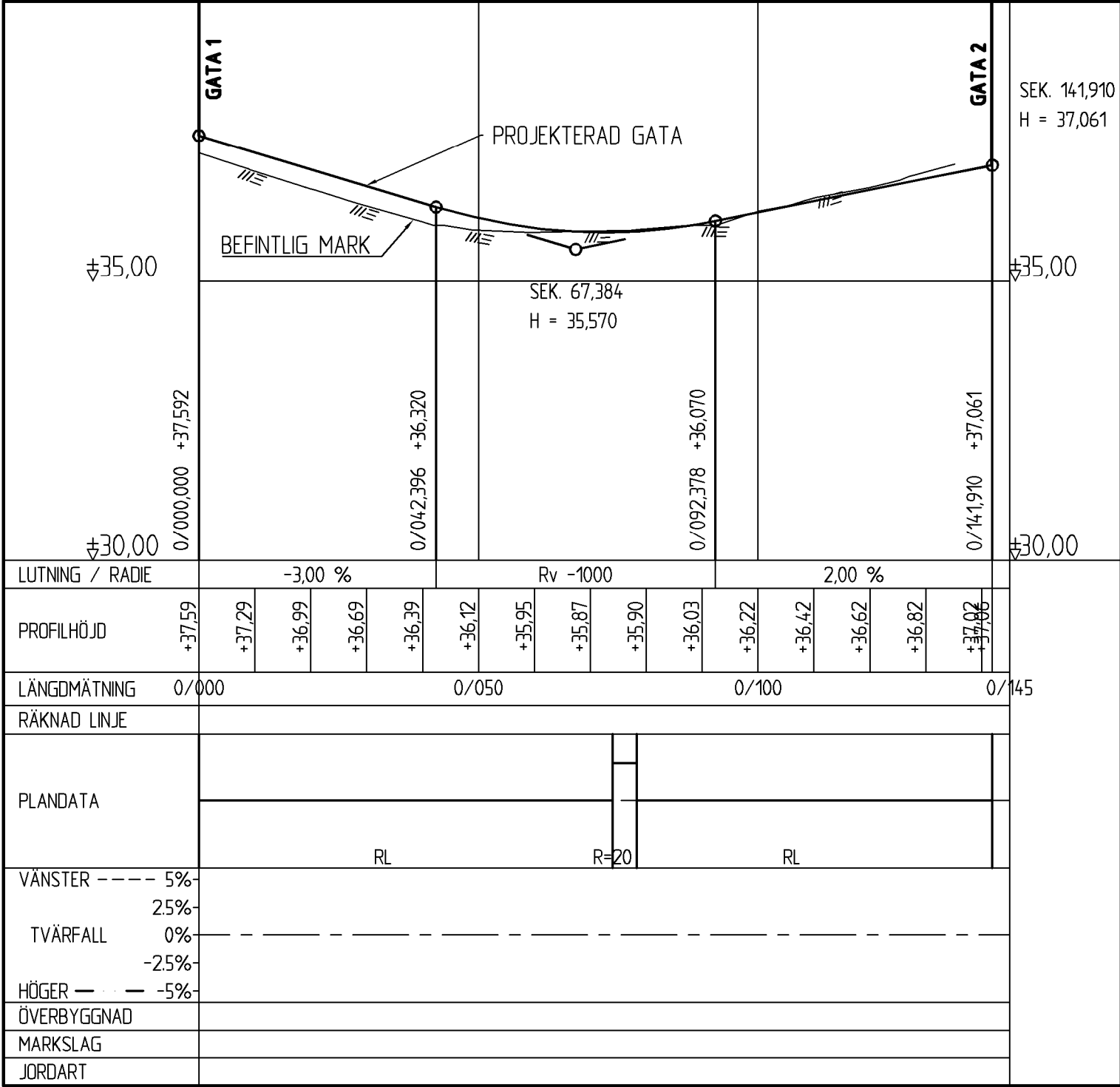


BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRPROJEKTERING				
FULLERSTAD				
POSTADRESS: 722 12 VÄSTERÅS BESÖK: MÄSTER AHL'S GATA 8 TEL: 010 452 20 00 URL: URL				
UPPDRAG NR 281869	RITAD AV AS	HANDLAGGARE A SÖDERBERG		
DATUM 2017-12-21	ANSVARIG A SÖDERBERG			
TRÄDGÅRDSSTADEN GATA 1 OCH GATA 2 PROFILER				
SKALA 1:1000/1:100	NUMMER M02	BET		

GATA 3

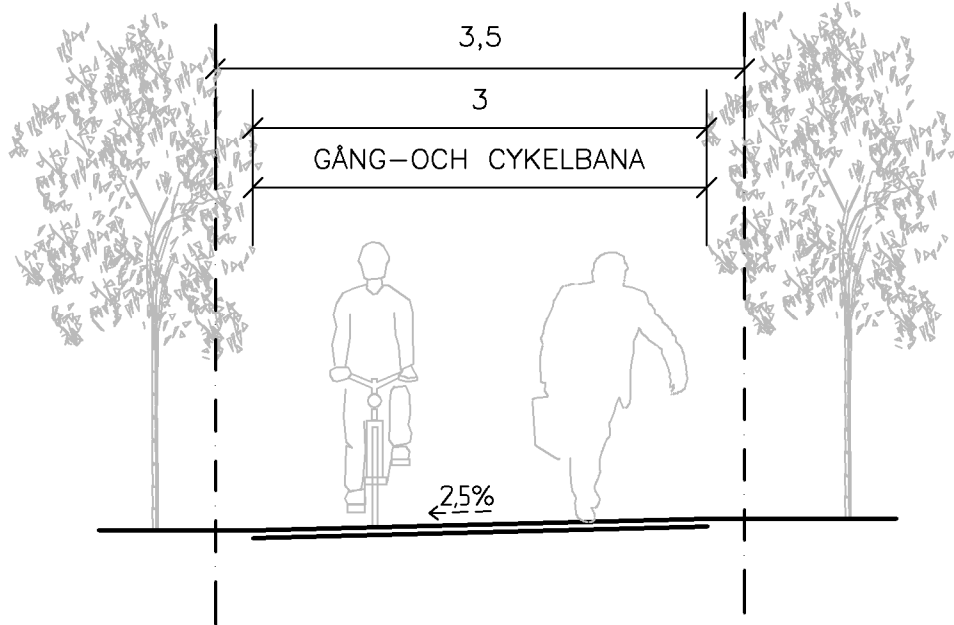


GATA 4

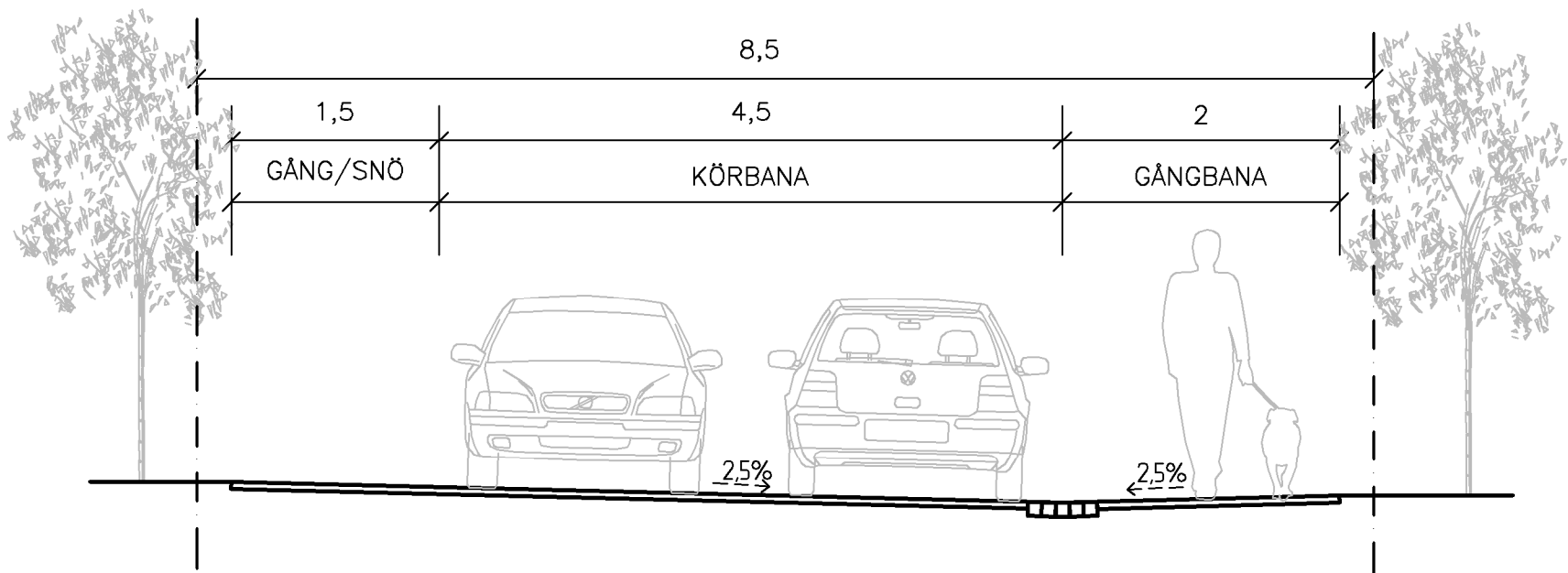


BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRPROJEKTERING				
FULLERSTAD				
POSTADRESS: 722 12 VÄSTERÅS BESÖK: HÄSTER ÅHLS GATA 8 TEL: 010 452 20 00 URL: URL				
UPPDRAG NR 281869	RITAD AV AS	HANTLÄGGARE A SÖDERBERG		
DATUM 2017-12-21	ANSVARIG A SÖDERBERG			
TRÄDGÅRDSSTADEN GATA 3 OCH GATA 4 PROFILER				
SKALA 1:1000/1:100	NUMMER M03		BET	

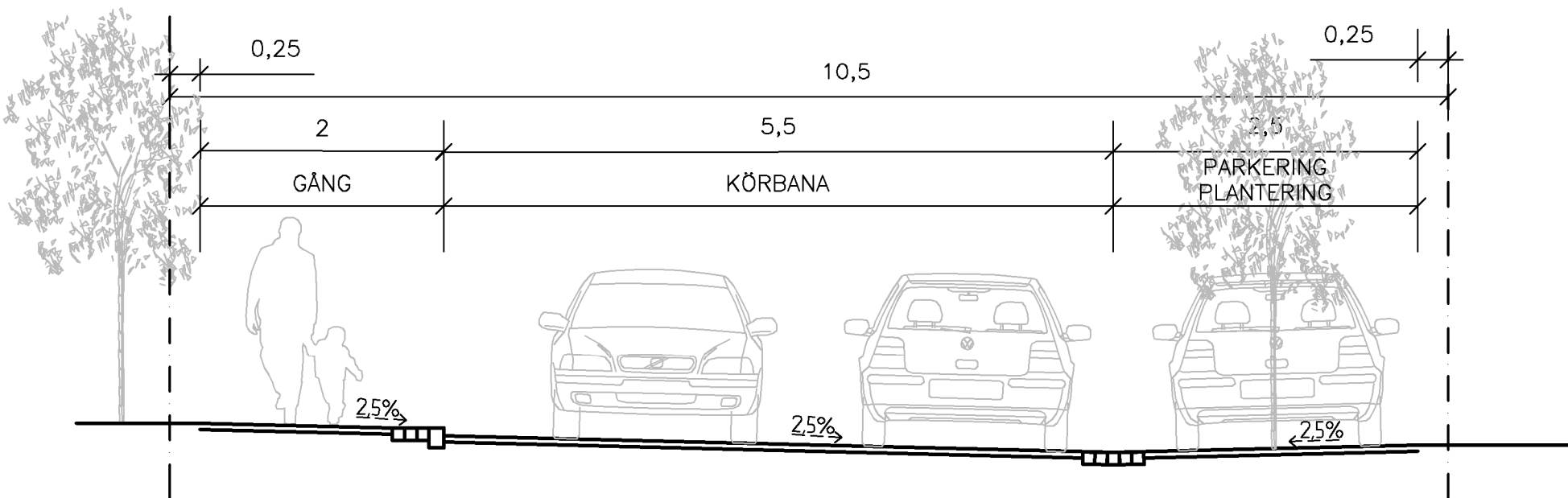
TYPSEKTION GC



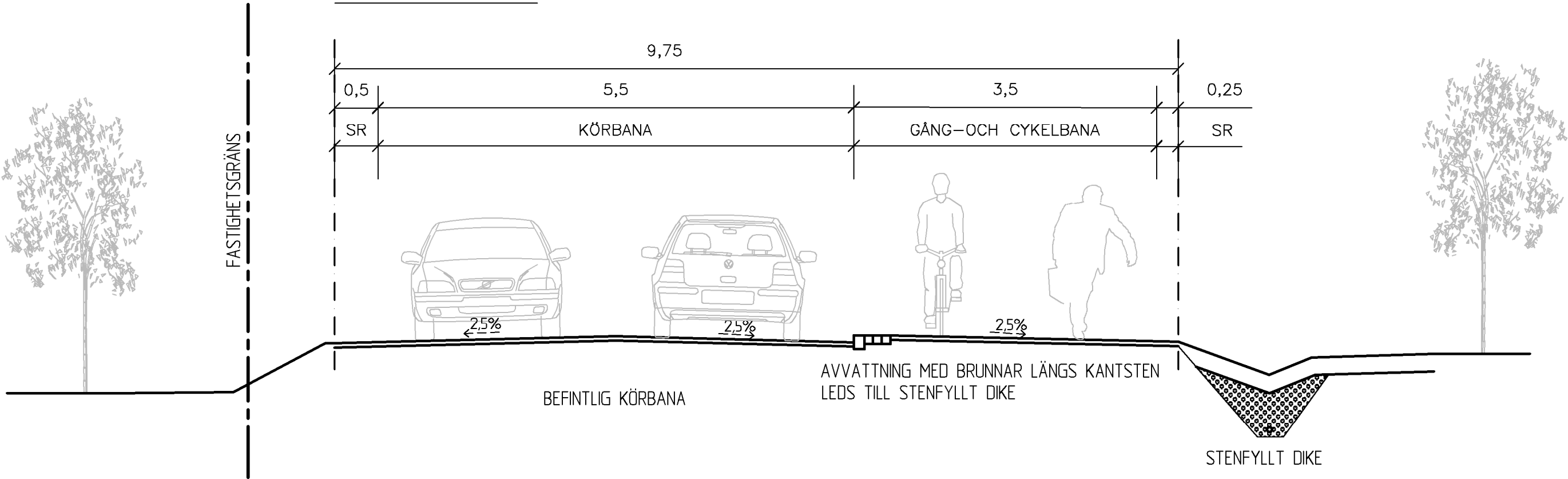
TYPSEKTION 1



TYPSEKTION 2



TYPSEKTION 3



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

FÖRPROJEKTERING
FULLERSTAD

TYRÉNS

POSTADRESS: 722 12 VÄSTERÅS
BESÖK: MÅSTER AHL S GATA 8
TEL: 010 452 20 00
URL: URL

UPPDAG NR: 281869
RITAD AV: AS
HANDLÄGGARE: A SÖDERBERG

DATUM: 2017-12-21
ANSVARIG: A SÖDERBERG

TRÄDGÅRDSSTADEN

SEKTIONER

SKALA: 1:50
NUMMER: M04
BET: