

Innehållsförteckning för förprojektering av befintligt gatunät på Ön

Umeå Kommun



Titel Innehållsförteckning	Dokumentsdatum 2022-06-10	Rev datum
Objektsnummer 192211	Ärendenummer	

Handling	Filnamn	Beskrivning
01		PM förprojektering av befintligt gatunät på Ön
02		Areal beräkning
03		Plan- och profilritningar för vägar samt befintlig och föreslagna dagvattenledningar, enligt förteckning, daterat 2022-06-10

PM FÖRPROJEKTERING AV BEFINTLIGT GATUNÄT PÅ ÖN

UMEÅ KOMMUN



PM Förprojektering av befintligt gatunät på Ön

Kund: Umeå kommun
Kontaktperson: Inger Engström

Organisation Sigma Civil

Projektansvarig: Shahab Nassiri
Upprättad av: Kim Enarsson
Granskad av: Ida Nordin

Projektnummer: 192211
Upprättad: 2022-05-16 och rev 2022-06-10
Dokumentnummer:
Version: 2.0

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	4
1.1	BAKGRUND.....	4
1.2	OMFATTNING OCH GENOMFÖRANDE	4
1.3	BESKRIVNING AV OMRÅDET	5
2	FÖRSLAG TILL FÖRPROJEKTERING	6
2.1	UNDERLAG	6
2.2	STYRANDE DOKUMENT	6
2.3	PLANGEOMETRI	6
2.4	HÖJDSÄTTNING OCH UTFORMNING	6
2.5	FÖRSLAG PÅ UTFORMNING AV GATOR	9
2.6	GEOTEKNIK.....	21
2.7	ÖVERBYGGNAD.....	21
3	TRAFIKSÄKERHETSÅTGÄRDER.....	22
4	LEDNINGAR OCH DAGVATTENHANTERING.....	26
4.1	BEFINTLIGA LEDNINGAR.....	26
4.2	FÖRSLAG TILL DAGVATTENHANTERING	27
5	BELYSNING.....	29
6	REKOMMENDATIONER FÖR DETALJPLAN.....	29
7	VIDARE STUDIER.....	29
8	DETALJPROJEKTERING	29

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

Umeå kommun ska planera nya bostäder och verksamheter på Norra Ön. I och med planläggningen av Norra Ön har planeringen av övertagande av gatorna på Ön blivit aktuellt. En stor del av gatunätet på Ön ännu ej planlagt. Gatorna ägs idag av Öns vägsamfällighet.

Detta uppdrag omfattar en förprojektering av gatorna på Ön och omfattar de gator som nämns i Tabell 1.

Tabell 1. Gator som omfattas av förprojekteringen

	Nuvarande sektion	Sektion, totalbredd (m) (förslag)
Muddervägen	5	8
Hakegränd	8	8
Storåvägen, väster	3,6	5,5
Storåvägen	8	8
Lillåvägen	5	8
Insticksgata Skiljevägen	5,5	8
Skiljevägen	7,3	16,5
Övägen	8,5	10,5

Befintliga gator är smala och saknar gångbanor och det är blandtrafik på hela vägnätet. En del av gatorna ligger högt i förhållande till omgivningen med diken eller slänger på sidor. Med nya exploateringar på Ön beräknas trafikflödena öka eller bli oförändrade. Om kommunen ska ta över väghållarskapet behövs en standardhöjning av gatunätet.

1.1.1 Mål

Målen med projektet är att skapa fungerande kommunala gator med god dagvattenhantering, trafiksäkerhet, trygghet, framkomlig och tillgänglig gång- och cykeltrafik. Snöupplag om det är möjligt ska få plats i sektionerna för att skapa en effektiv drift. Gång- och cykelvägen som planeras utmed Skiljevägen ska ligga högre än gatan och omgivande grönytor för att undvika att vatten rinner över gång- och cykelbanan och skapar svallis.

1.1.2 Syfte

Syftet med förprojekteringen är att redovisa hur föreslagna sektioner fungerar i det befintliga rummet. Gaturummen måste breddas för att få fungerande funktioner utifrån drift och underhåll, trafiksäkerhet, framkomlighet och tillgänglighet. De sektioner som finns idag rymmer inte de funktioner som behövs för fungerande sektioner med kommunal standard. Åtgärderna kan innehålla intrång och markinköp.

1.2 OMFATTNING OCH GENOMFÖRANDE

Sigma Civil utför en förprojektering av befintligt gatunät med tillhörande gång- och cykelbanor på Ön. I förprojekteringen ingår utformning (planer) av dessa delar samt dagvattenhantering inom området.

I uppdraget Inmätning har genomförts från Kommunen

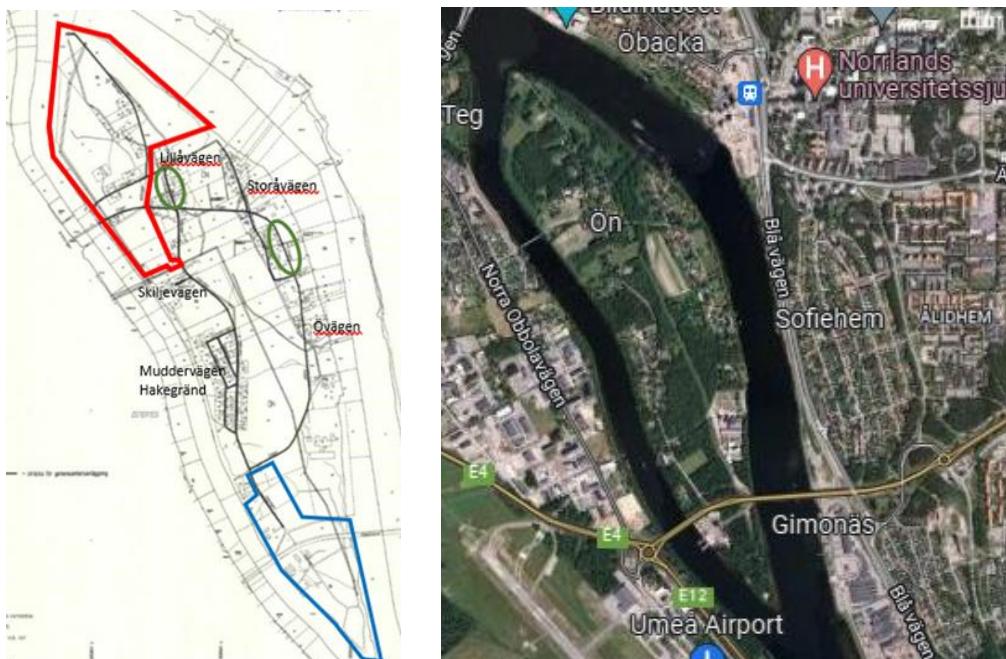
Följande handlingar levereras:

- Översiktsritning 1:2500
- Planritningar 1:400
- Profilritning gata 1:1000 på längden, 1:100 på höjden
- Typsektionsritningar 1:50
- Befintliga ledningar 1:2500
- Förslag till dagvattenhantering 1:2500

Utöver ritningarna som är listade ovan så har detta PM tagits fram. Även arealberäkning för intrång på fastigheter har tagits fram.

1.3 BESKRIVNING AV OMRÅDET

Ön, som består till största delen av skogsmark med några bostadsområden, ansluts via Övägen västerut i den norra delen och via E12 i öst-västlig riktning i den södra. Övägen är också den väg som försörjer den östra delen av Ön medan Skiljevägen försörjer den västra.



Figur 1. Översikt av projekteringsområde med röd markeringen.

2 FÖRSLAG TILL FÖRPROJEKTERING

2.1 UNDERLAG

- Grundkarta
- Underlag från Ledningskollen
- Befintligt VA-nät
- Laserdata

2.2 STYRANDE DOKUMENT

- Vägar och gators utformning
- Teknisk handbok Umeå Kommun
- Åtgärdskatalog för säkrare trafik i tätort, Sveriges Kommun och landsting
- GCM- Handbok, Sveriges Kommun och landsting

2.3 PLANGEOMETRI

Plangeometrin är utformad efter samråd med kommunen. Radier har studerats och förfinats efter föreskrifter enligt VGU (Vägars och gators utformning), likaså körspår.

2.4 HÖJDSÄTTNING OCH UTFORMNING

Inmätning av gatorna har utförts inom uppdraget av kommunen. Profil på gator har utformats så att självfall på servisledningar för dagvatten ska finnas från de nya tomterna samt för att gynna anslutning mot befintligt system.

2.4.1 Höjdsättning gata

Höjdsättning är gjord för att undvika lågpunkter där vatten kan bli stående samt för att vägområdet inte ska upplevas för brant. Lutningar på 8% eller större kan innebära problem med framkomlighet för till exempel soppilar, utryckningsfordon, rullstolar, cykel och barnvagnar när det råder vinterväglag.

2.4.2 Höjdsättning tomtmark

Höjdsättning för nya tomter har inte studerats inom förprojekteringen utan antaganden har gjorts att tomter ska följa befintlig terräng. I det fall att marken i framtiden avjämns eller fylls upp kan detta påverka på vilken nivå som gatan och ledningar bör läggas. Utformning av tomtmark behöver därför utredas vidare i nästa skede.

2.4.3 Dimensionerande trafiksituationer

Vägarna dimensioneras för att klara möte mellan LBn och LBn (2- till 4-axliga stora lastbilar) utan att fordon behöver korsa körfält.

Separeringsform för fotgängare

För att uppnå god kvalitet för fotgängare enligt VGU krävs gångbana där hastigheten för biltrafiken är 30 km/tim eller högre. Detta gäller både längs lokal- och huvudnät för bil. Vid 30 km/tim kan gångtrafikanter färdas i blandtrafik med biltrafiken om flödet av bilar understiger 100 under den dimensionerande timmen, men det innebär mindre god standard, enligt VGU. Vid högre hastigheter ska gångbana finnas.

Separeringsform för cyklister

Vid 30 km/tim kan cyklister färdas i blandtrafik med biltrafik, men cykelbana rekommenderas om trafikflödet överstiger 900 bilar under den dimensionerande timmen. Vid 50 km/tim eller högre rekommenderas cykelbana.

Separering av fotgängare och cyklister medför ökad framkomlighet för cyklisterna samt ökad trygghet för fotgängare, i synnerhet äldre, rörelsehindrade och andra med särskilda behov.

I VGU anges att behovet av separering mellan fotgängare och cyklister på befintliga GC-banor ska bedömas utifrån följande faktorer:

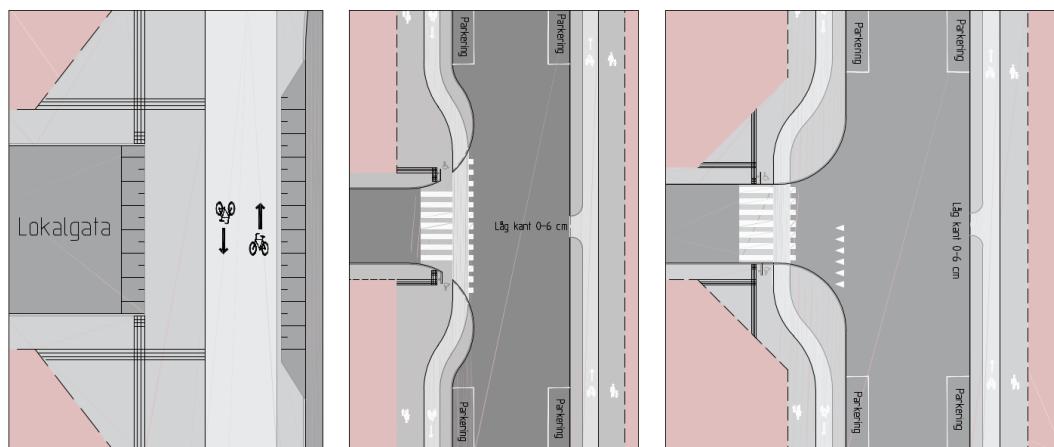
- Om förbindelsen ingår i huvudnätet eller om förbindelsen används av många med höga krav på god tillgänglighet.
- Om länken används av fler än 200 cyklister och 200 fotgängare per timme eller 300 cyklister och 50 fotgängare per timme.
- Om utformningen medger en hastighet på upp mot 30 km/tim för cyklisterna.

Placering av cykelbana vid korsningar

Tre alternativa placeringar av cykelbana vid korsningar rekommenderas för att minskar konflikten mellan cyklister och bilister:

- Genomgående cykelbana som är upphöjd och har annan typ materials val genom korsningen.
- Cykelvägen svänger ut till körbanan får inte göras för snäv och för kort innan passagen, cykelbanan bör helst gå i körbanan i minst 10 meter innan korsningen.
- GCM-överfart som är indragen minst 6 meter för att en personbil för plats mellan passagen och huvudgatan.

Dessa alternativ visas i Figur 2.



Figur 2. Exempel på hur cykelbana kan placeras vid korsningar

Placering av cykelbana på sträcka

Vid hastighetsbegränsning på 30 km/tim anger VGU inget krav på separering av cykeltrafiken från fordonstrafiken, eftersom den låga hastigheten inte bedöms skapa några trafiksäkerhetsproblem. Vid 40 km/tim bör cykeltrafiken separeras från fordonstrafiken om fordonsflödet överstiger 2000 fordon per dygn.

Vid låga hastigheter och små fordonsflöden är cykling i blandtrafik fördelaktigt ur trafiksäkerhetsperspektiv, eftersom fordonsförare och cyklister är medvetna om varandras närvaro. Vissa cyklister kan dock uppleva blandtrafik med fordon som otryggt.

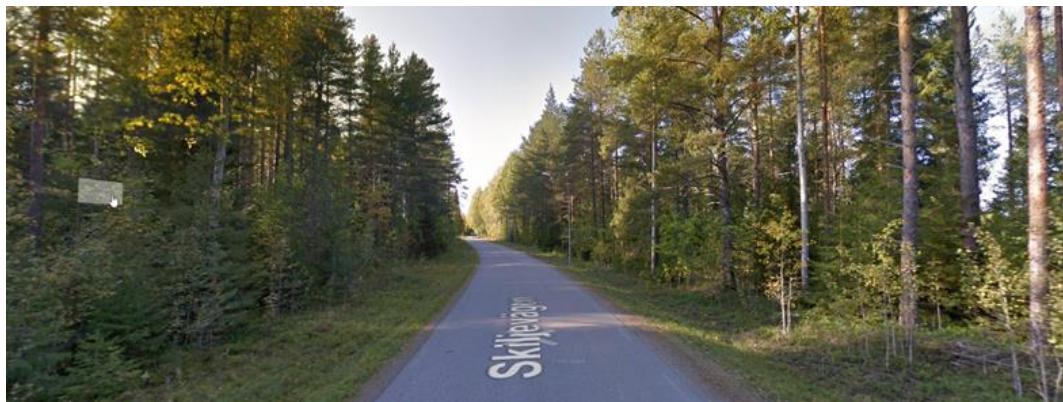
2.5 FÖRSLAG PÅ UTFORMNING AV GATOR

2.5.1 Skiljevägen

Figur 3 och Figur 4 visar exempel på Skiljevägens befintliga utformning.



Figur 3. Exempel på befintlig utformning av Skiljevägen



Figur 4. Exempel på befintlig utformning av Skiljevägen

Följande ritningar visar planförslaget för Skiljevägen daterat 2022-06-10:

- T-31-1-001
- T-31-1-002
- T-31-1-003
- T-31-1-004
- T-31-1-005

Följande ritningar visar profilen för förslaget:

- T-30-2-001

Utmed den delen av Skiljevägen som har bebyggelse på båda sidor är utrymmet mellan fastighetsgränser och byggnader trångt. Denna sträcka visas i plan i Figur 8. Där föreslås gångbanor på båda sidor samt en körbana på 5,5 meter, vilket är tillräckligt för möte mellan två lastbilar i reducerad hastighet, se Figur 5. Sektionen blir totalt 10,5 meter. Cykling sker i blandtrafik på denna sträcka.

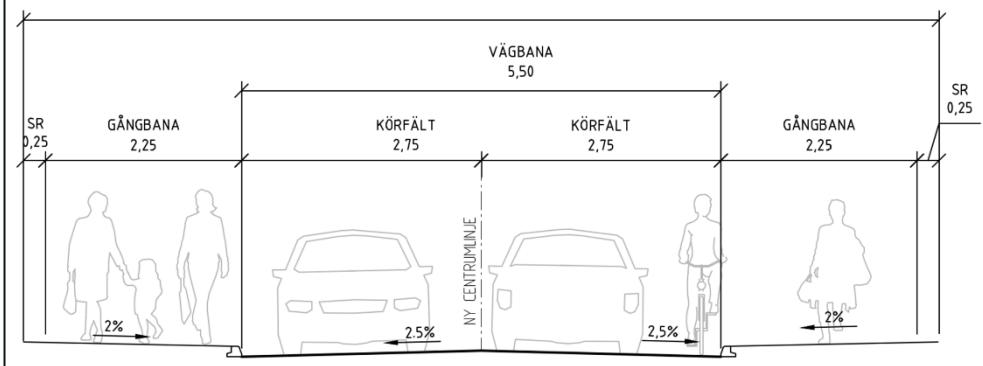
Mellan Skiljevägens sektioner 0/000-0/160 och mellan 0/550-0/953 anläggs en gång- och cykelväg på östra sidan med en bredd på 3,5 meter, se Figur 6. Detta skapar en sektion på totalt 14,5 meter.

Utmed ungefär 140 meter av Skiljevägen närmast Övägen i norr anläggs en gångbana på den östra sidan av vägen och ett dike på den västra sidan, se Figur 7. Sträckan visas i plan i Figur 9.

SKILJEVÄGEN, FLOTTARBYN

SEKTION 0/160 - 0/550

SKILJEVÄGEN VID BOSTADSOMRÅDE
10,50



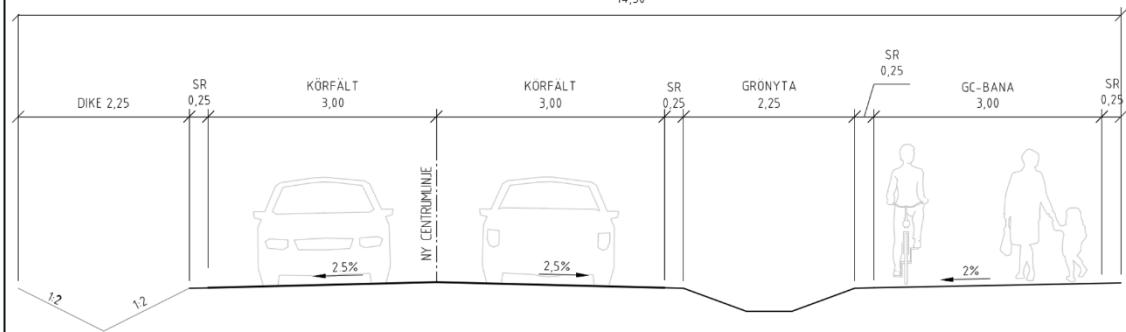
Figur 5. Sektion på Skiljevägen på 10,5 m, ritning T-30-2-030

SKILJEVÄGEN

SEKTION 0/000 - 0/160

SEKTION 0/550 - 0/953

SKILJEVÄGEN
14,50

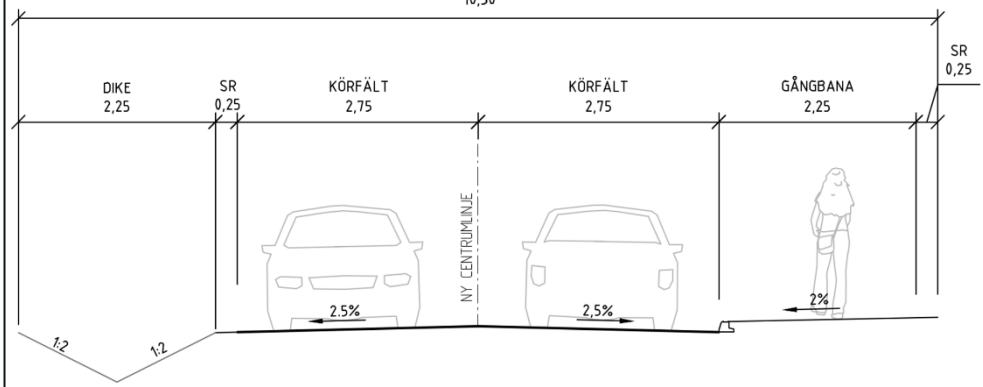


Figur 6. Sektion på Skiljevägen på 14,5 m, ritning T-30-2-030

SKILJEVÄGEN

SEKTION 0/953 - 1/097

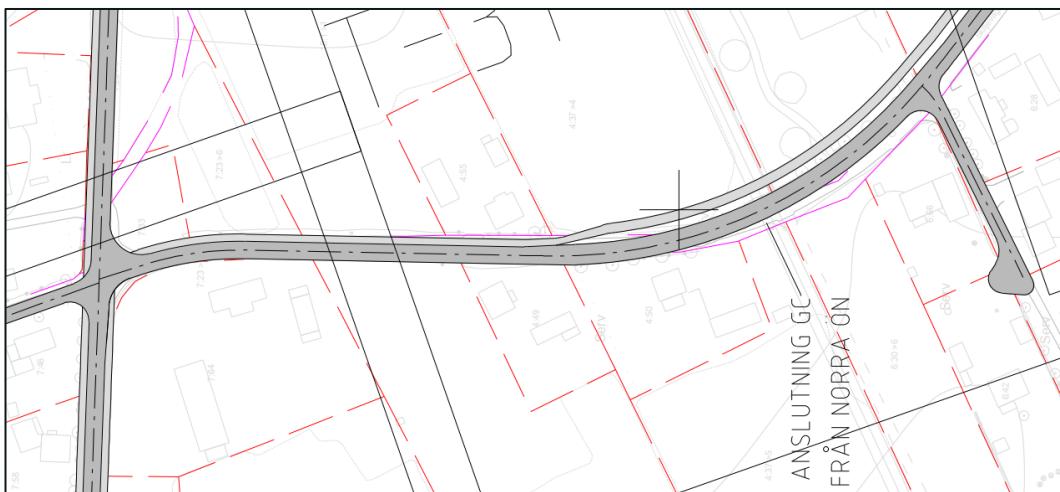
SKILJEVÄGEN
10,50



Figur 7. Sektion på Skiljevägen på 10,5 m, ritning T-30-2-030

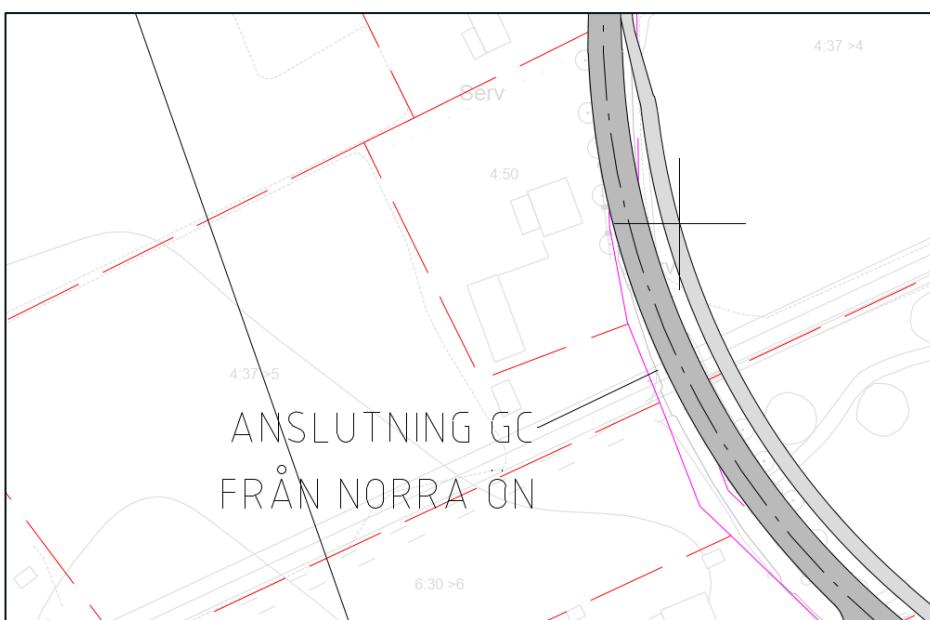


Figur 8. Planritning på Skiljevägen genom Flottarbyn. Norr åt vänster.



Figur 9. Planritning på Skiljevägen närmast Övägen i norr. Norr åt vänster.

Vid fastigheten 4:37 finns ett reservat för möjliga framtida ledningar eller gång- och cykelkoppling, enligt Figur 10.



Figur 10. Reservat för ledningsgata/GC-väg på fastighet 4:37

Körbanan bomberas och kantsten anläggs mot den sidan med gångbana. På andra sidan anläggs dike. På så sätt tas dagvattnet om hand på gatan. Snöupplag sker mot sidan utan GC-väg. I korsningar med anslutande vägar sänks kantstenen för gångtrafikanter.

Korsningen mellan Skiljevägen och Hakegränd justeras så att den ansluts vinkelrätt mot Skiljevägen. Detta innebär dock att högersvängande lastbilar från Hakegränd tar hela Skiljevägens bredd i anspråk (utrymmesklass C).

I kurvor har körbanans bredd ökats för bättre framkomlighet.

I detaljprojekteringen bör behovet av gång- och cykelväg utmed delar av Skiljevägen utredas. Med de låga hastigheter och små fordonsflöden som förväntas finns inget behov ur trafiksäkerhetsperspektiv att separera cyklister från fordonstrafiken. Överflyttningen av cyklister till gång- och cykelvägar från körbanan innebär i stället en större olycksrisk för gångtrafikanter.

Växlingarna mellan körbanan och sträckorna med gång- och cykelväg innehåller dessutom omvägar för cyklisterna. Därför skapar sträckorna med gång- och cykelvägar inte heller någon framkomlighetsvinst för cyklister, jämfört med att färdas i blandtrafik med fordonen på körbanan. På grund av dessa omvägar är det rimligt att anta att många cyklister hellre väljer att färdas i körbanan, även utmed de sträckor där gång- och cykelväg finns. Gång- och cykelvägen riskerar därför att användas i liten utsträckning.

Om gång- och cykelvägarna behålls i detaljprojekteringen är det viktigt att möjligheten för cyklister att ta sig mellan gång- och cykelvägen och körbanan, där gång- och cykelväg saknas, på ett enkelt, trygg och säkert sätt. Detta gäller i synnerhet för cyklister som färdas söderut som behöver korsa körbanan för att växla.

2.5.2 Övägen

Figur 11 visar exempel på Övägens befintliga utformning.



Figur 11. Exempel på befintlig utformning av Övägen

Följande ritningar visar planförslaget för Övägen daterat 2022-06-10:

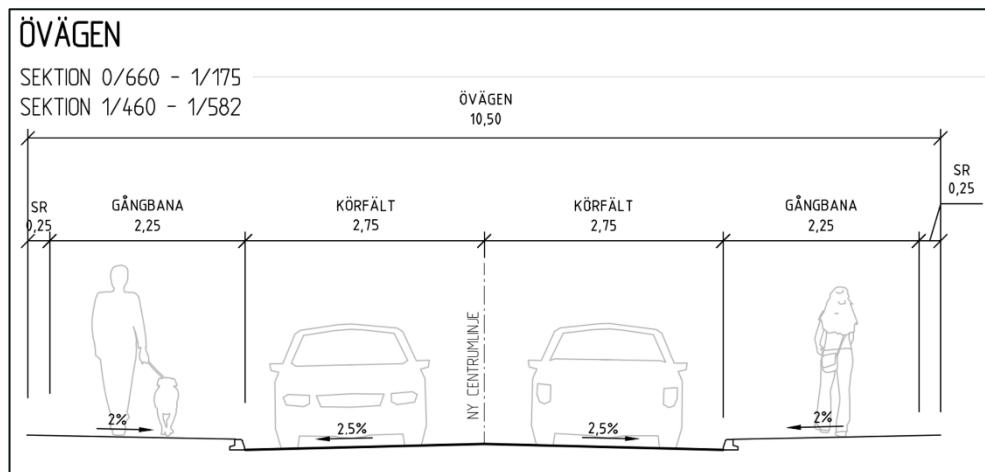
- T-31-1-001
- T-31-1-005
- T-31-1-006
- T-31-1-007
- T-31-1-008
- T-31-1-009
- T-31-1-010

Följande ritningar visar profilen för förslaget:

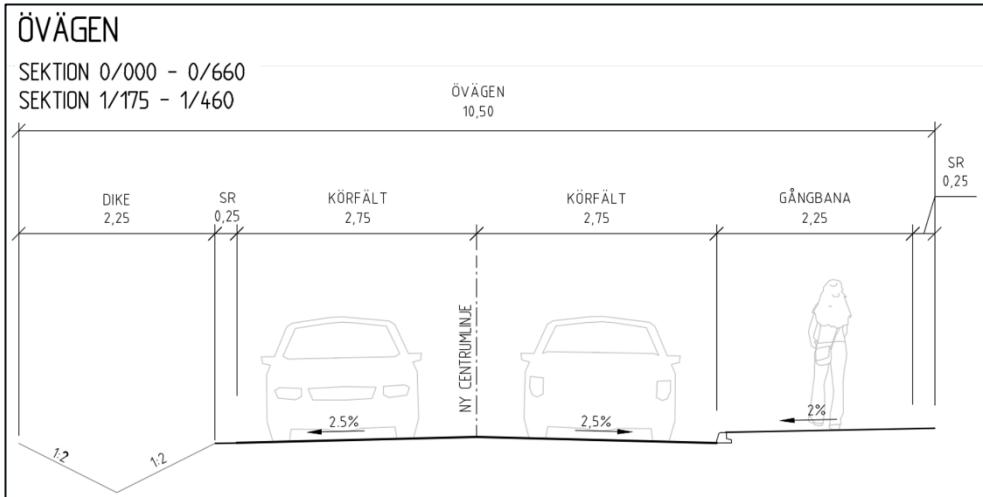
- T-30-2-006
- T-30-2-007

Genom bebyggelsen utmed Övägen (sektion 0/660–1/175) och mellan korsningarna med Nabbwägen och Skiljevägen (sektion 1/460–1/582) anläggs 2,25 meter breda gångbanor på båda sidor av körbanan. I korsningar med anslutande vägar sänks kantstenen för gångtrafikanter. Körbanan ges en bredd på 5,5 meter och vägområdets totala bredd blir 10,5 meter, se Figur 12.

Utmed övriga sträckor ersätts gångbanan på södra eller västra sidan med ett dike av samma bredd, se Figur 13.



Figur 12. Sektion på Övägen på 10,5 m, ritning T-30-2-033



Figur 13. Sektion på Övägen på 10,5 m, ritning T-30-2-033

Cykeltrafik sker i blandtrafik på Övägen. Detta innebär behov av hastighetssäkring för biltrafiken.

Körbanan bomberas och kantsten anläggs mot gångbanan, varför dagvattenledningar behövs utmed hela sträckan. För att undvika att vatten blir stillastående på vägbanan ska vägbanans längslutning vara minst 0,5 %. Vägprofilen höjs till en längslutning på minst 1,5 %.

Vid vissa garage och parkeringar är sektionen trång, vilket innebär att dessa inte kan användas av parkerade bilar, utan att ta delar av gångbanan i anspråk. På dessa platser kan lokala avsmalningar vara aktuella. Dessa kan också fungera som hastighetsdämpning. Utformning av dessa utreds i senare skede.

Avståndet mellan Storåvägens korsningar åt norr och åt söder blir kortare än minsta korsningsavstånd enligt VGU. Denna avvikelse behöver inte innebära några praktiska problem, eftersom hastighetsnivån på trafiken är låg och flödena är små. Även efter de planerade exploateringarna på Ön förväntas trafikflöden vara små på Övägen. Utformningen av korsningen bör studeras vidare efter behov.

Övägens profil mellan sektionerna 0/000 - 0/500 föreslås ligga på bank för att förbättra vattenavrinningen. Vid bostadsområden sänks profilen till befintlig nivå för att minska markinträng, därefter föreslås vägen återigen att gå på bank.

Genom bostadsområdet behöver vägens geometri justeras en aning för att inte hamna för nära husfasad.

2.5.3 Lillåvägen

Figur 14 visar exempel på Lillåvägens befintliga utformning.



Figur 14. Exempel på befintlig utformning av Lillåvägen

Följande ritningar visar planförslaget för Lillåvägen:

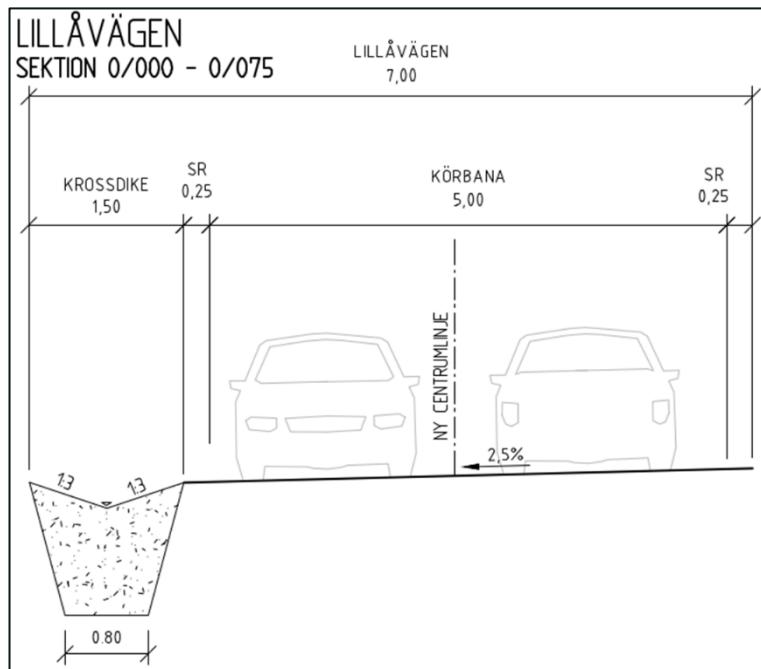
- T-31-1-005

Följande ritningar visar profilen för förslaget:

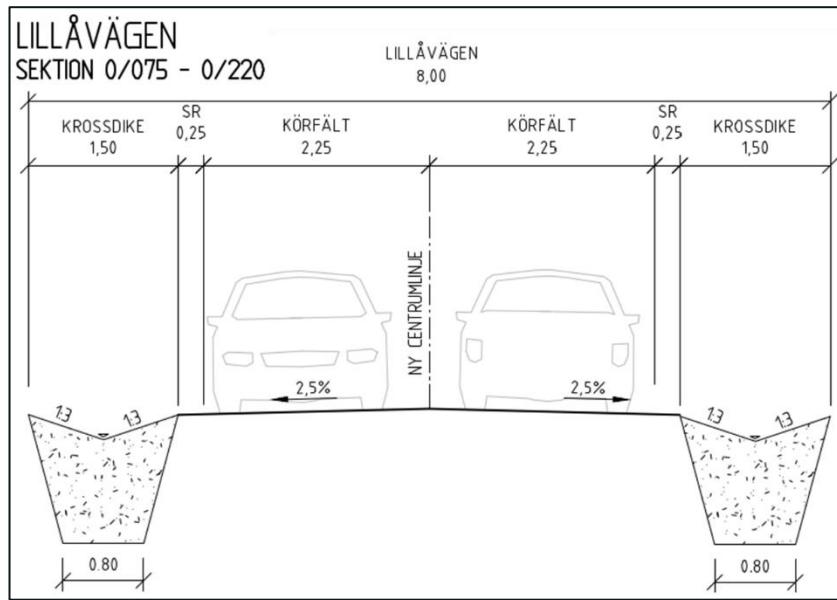
- T-30-2-005

Utmed Lillåvägens 75 första meter föreslås en sektion på 7 meters bredd, varav ett krossdike på västra sidan på 1,5 meter, se Figur 15. Därefter föreslås en sektion på 8 meter, varav krossdiken på båda sidor på 1,5 meter, se Figur 16. Orsaken till den mindre sektionen under de första 75 meterna är närheten till fastigheterna.

Profilen justeras längs hela sträckan för bättre vattenavrinning.



Figur 15. Sektion på Lillåvägen på 7 m, ritning T-30-2-032



Figur 16. Sektion på Lillåvägen på 8 m, ritning T-30-2-032

2.5.4 Muddervägen, Hakegränd och insticksgata från Skiljevägen

Figur 17 visar exempel på Muddervägens befintliga utformning.



Figur 17. Exempel på befintlig utformning av Muddervägen

Figur 18 visar exempel på Hakegränds befintliga utformning.



Figur 18. Exempel på befintlig utformning av Hakegränd

Figur 19 visar exempel på Skiljevägens insticksgatas befintliga utformning.



Figur 19. Exempel på befintlig utformning av insticksgata från Skiljevägen

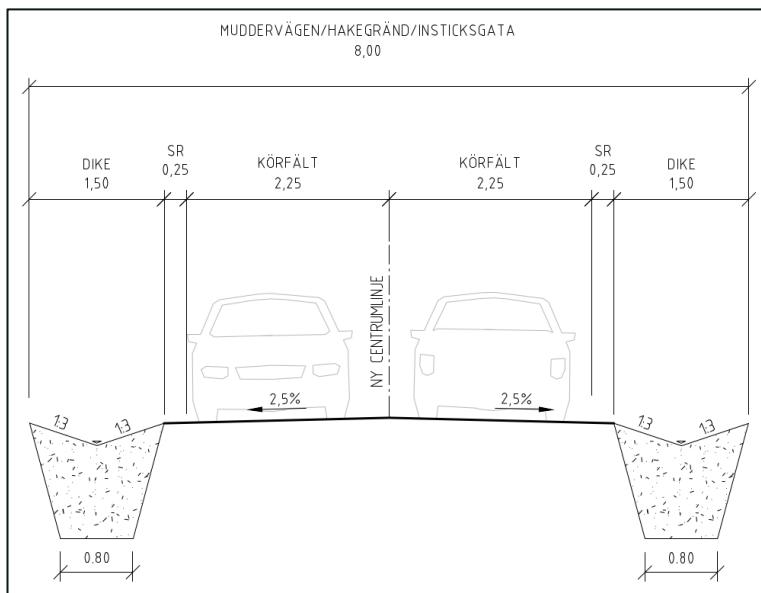
Följande ritningar visar planförslaget för Muddervägen, Hakegränd och insticksgata från Skiljevägen:

- T-31-1-001
- T-31-1-002
- T-31-1-003
- T-31-1-004

Följande ritningar visar profilen för förslaget:

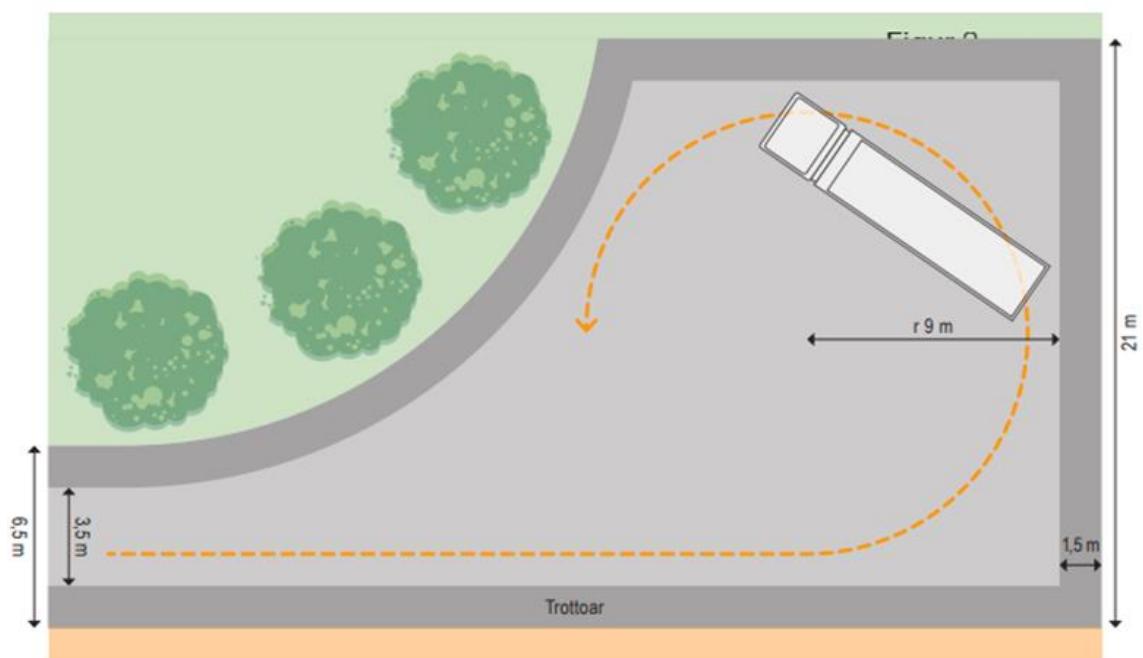
- T-30-2-002 (Muddervägen)
- T-30-2-003 (Hakegränd)
- T-30-2-004 (Insticksgata från Skiljevägen)

På Muddervägen, Hakegränd och insticksgatan från Skiljevägen föreslås en sektion på 8 meter, varav krossdiken på båda sidor på 1,5 meter, se Figur 20. Förslaget omfattar 560 meter på Muddervägen, 282 meter på Hakegränd och 72 meter på insticksgatan från Skiljevägen.



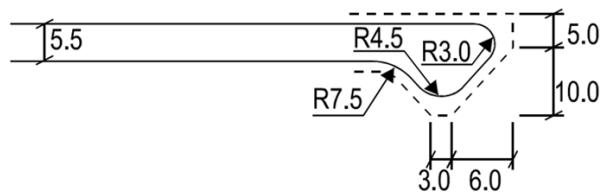
Figur 20. Sektion på Muddervägen, Hakegränd och insticksgata från Skiljevägen på 8 m, ritning T-30-2-031

På insticksgatan från Skiljevägen anläggs en vändplan som dimensioneras för avfallsfordon. Optimal vändplan enligt Vakin bör ha en radie på 9 meter samt ytterligare 1,5 meter för svep, se Figur 21. Denna lösning innebär dock ett stort markintrång, varför en vändplan med backning föreslås, som orsakar betydligt mindre intrång, se Figur 22. Vändplatsens slutgiltiga utformning bestäms i detaljprojektering.



Figur 21. Vändplass enligt önskemål från Vakin

Typ 2 Backvändning för typfordon LBm



Figur 22. Principritning för vändplats på insticksgatan Skiljevägen

Vid detaljprojektering av Muddervägen, Hakegränd och insticksgata från Skiljevägen måste hänsyn till garageinfarter tas.

2.5.5 Storåvägen

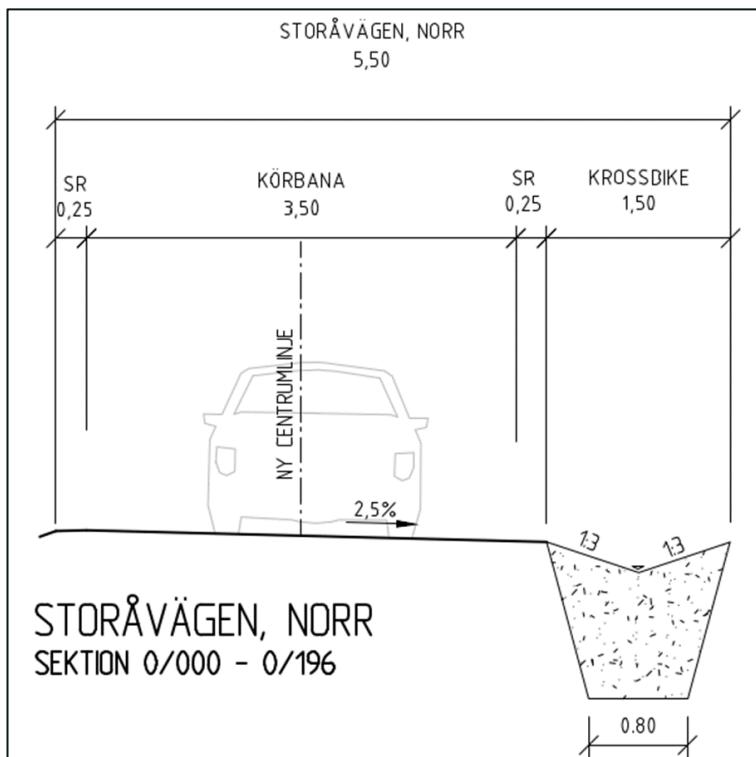
Följande ritningar visar planförslaget för Storåvägen:

- T-31-1-008
- T-31-1-009
- T-31-1-011

Följande ritningar visar profilen för förslaget:

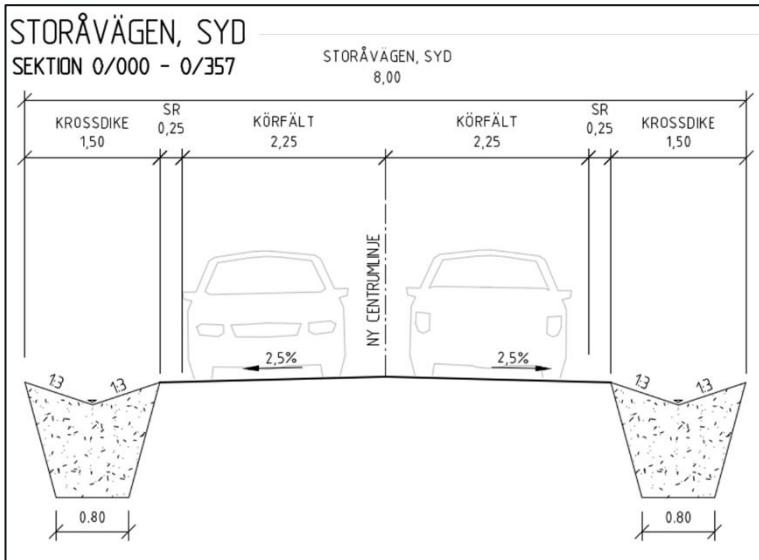
- T-30-2-008

Utmed en sträcka på 196 meter norrut från Övägen föreslås en sektion på 5,5 meter, varav ett krossdike på högra sidan på 1,5 meter, se Figur 23. Vägens läge föreslås justeras något västerut för att minska intrånget på fastigheterna. Norr därom ansluter förslaget till befintligt läge och sektion på grund av utrymmesbrist mellan byggnader.



Figur 23, Sektion på norra delen av Storåvägen på 5,5 m, ritning T-30-2-034

Utmed en sträcka på 357 meter av Storåvägen söder om Övägen föreslås en sektion på 8 meter, varav krossdiken på båda sidorna på 1,5 meter, se Figur 24.



Figur 24, Sektion på norra delen av Storåvägen på 8 m, ritning T-30-2-034

Från sektion 210 sänks profilen för bättre vattenavrinning. Utmed övriga sträckan justeras profilen endast marginellt.

2.6 GEOTEKNIK

Inga geotekniska undersökningar har genomförts. De geotekniska förutsättningarna bör studeras vidare i nästa skede.

2.7 ÖVERBYGGNAD

Utformning av tomtmarken påverkar massbalansen. Tomternas utformning behöver utredas i senare skede.

Överbyggnad på vägen antas vara 650 mm på körbana och 500 mm på GC-bana som är standard för lokalgata. Tjocklek på överbyggnad studeras vidare och bestäms i nästa skede när de geotekniska förutsättningarna är fastställda.

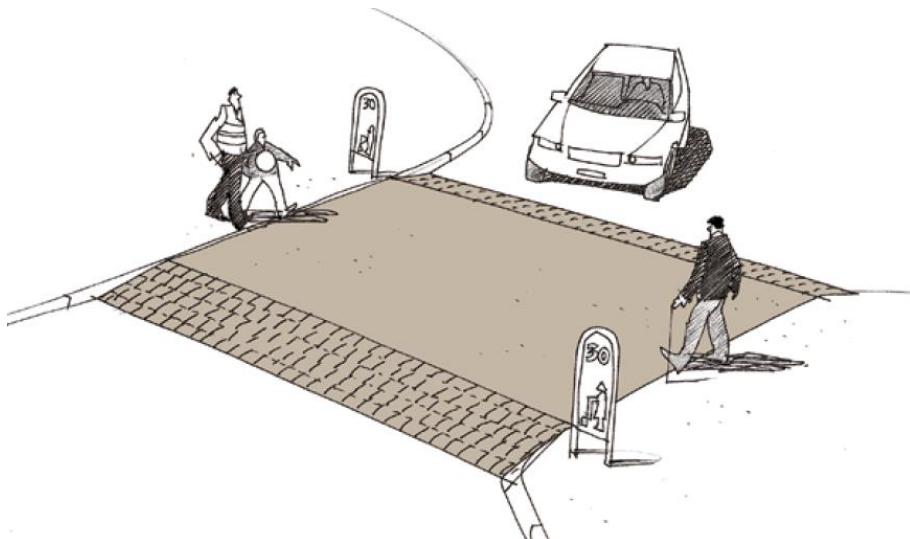
3 TRAFIKSÄKERHETSÅTGÄRDER

I detta kapitel anges tänkbara trafiksäkerhetsåtgärder som kan användas i området. Vilka åtgärder som kan bli aktuella och deras placering utreds i detaljprojekteringen.

3.1.1 Hastighetssäkrad GC-passage

Utifrån oskyddade trafikanternas behov är det önskvärt att alla övergangsställen, cykelpassager och passager hastighetssäkras. En GC-passage kan exempelvis hastighetssäkras genom att den höjs upp över körbanan eller genom att gupp eller vägkuddar läggs i direkt anslutning till överfarten.

Sänkta hastigheter vid passager ger både bilister och cyklister tid att ägna sin uppmärksamhet åt platsen. Lägre hastigheter gör det också lättare att korsa gatan oftare och därmed ökar möjligheterna för lokalt stadsliv. En upphöjd GC-överfart kan samtidigt ge en ökad tillgänglighet för rörelsehindrade.

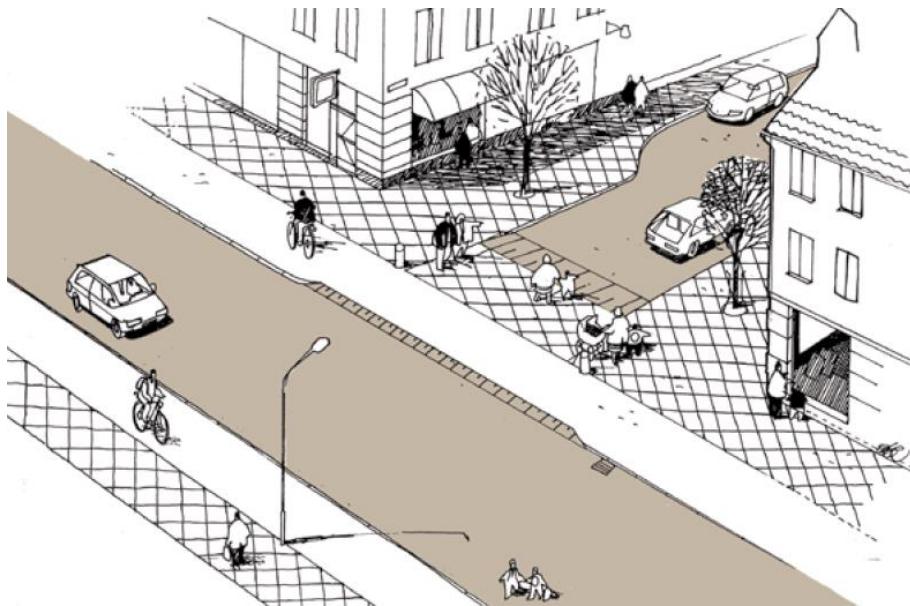


Figur 25. Illustration av en hastighetssäkrad GC-passage

3.1.2 Gång- och cykelbana upphöjd över körbanan

Gång- och cykelbana kan höjas upp över körbanan i korsningar. Därigenom prioriteras gående och cyklister i förhållande till andra fordon. Åtgärden är lämplig där en GC-bana med stora flöden korsar en gata på sträcka. Avgränsningen mot körbanan kan ske med en ramp. Vid utformningen av gång- och cykelbanan är följande viktigt:

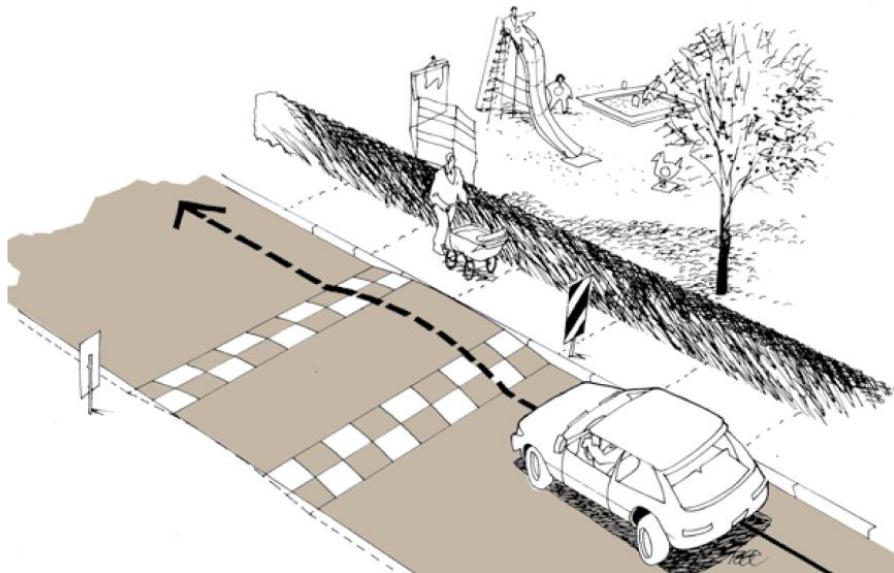
- Utformningen ska ge en hastighetssäkring till 30 km/tim för bil
- Lutningen på ramperna mellan upphöjningen och körbanan bör vara 4–8 %
- Gångbana och cykelbanan utformas genomgående och "obrutna" vid passage av den gata eller utfart som korsas



Figur 26. Illustration av en upphöjd genomgående GC-väg

3.1.3 Gupp

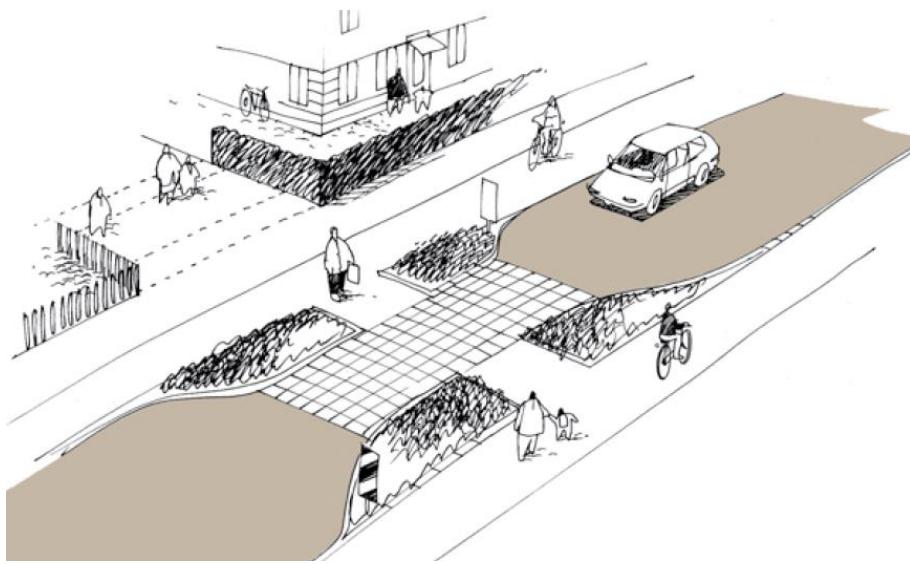
Gupp används för att sänka fordonshastigheterna. De anläggs på sträckor eller särskilda punkter, till exempel vid övergangsställen på sträcka och korsningar. Gupp är en vanlig åtgärd på lokalgator. Detaljutformningen måste säkerställas genom alla led, från placering, projektering och byggande till drift och underhåll av guppen.



Figur 27. Illustration av ett gupp

3.1.4 Kort avsmalning av körbanan

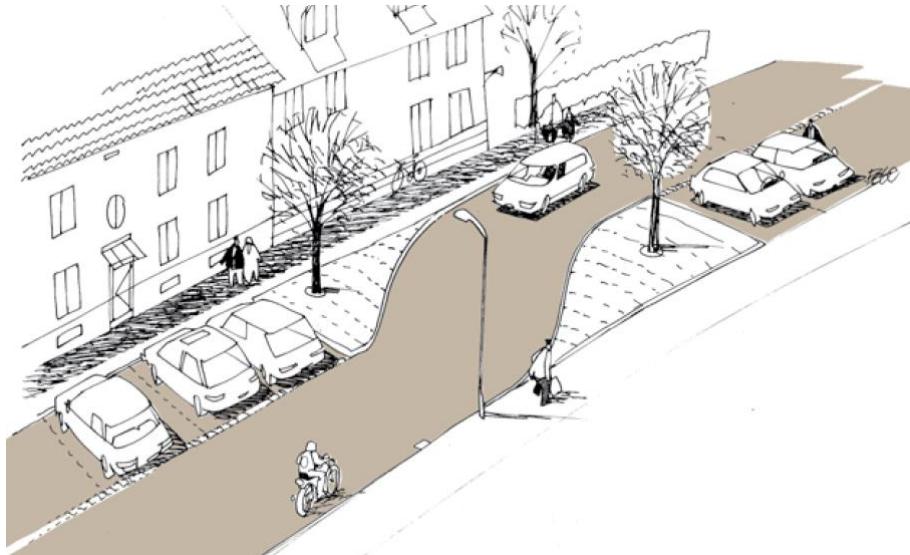
Denna åtgärd syftar främst för att underlätta för gående och cyklister att korsa en gata. Avsikten är att göra passagen över körbanan kortare samtidigt som de oskyddade trafikanterna lättare kan observera och observeras av bilisterna. Avsmalningen kan göras med hjälp av mittrefuger eller genom breddning av gångbanan, enkel eller dubbelsidigt. Avsmalning är effektivt om det utförs tillsammans med de andra hastighetsdämpande åtgärder. Annars kan det innebära ökade hastigheter om föraren försöker hinna förbi avsmalningen innan ett möte. Avsmalning kan göras estetiskt tilltalande och därmed bli ett positivt inslag i stadsbilden. Den lägre hastigheten gör också att trädstråden ger snabbt en urbaniseringseffekt.



Figur 28. Illustration av en kort avsmalning

3.1.5 Sidoförskjutning

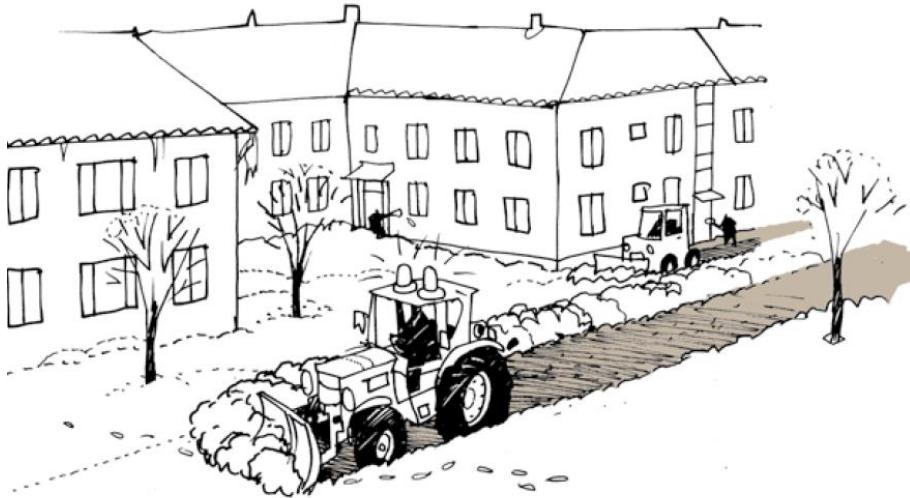
Sidoförskjutningar sänker fordons hastigheter, både genom att fordonen tvingas svänga och att siktlinjen på raksträckor bryts. Sidoförskjutningar kan utformas med eller utan avsmalning och kan göras med permanenta trädplanteringar eller annan växligitet eller med tillfälliga blomlådor.



Figur 29. Illustration av en sidoförskjutning

3.1.6 Vinterväghållning

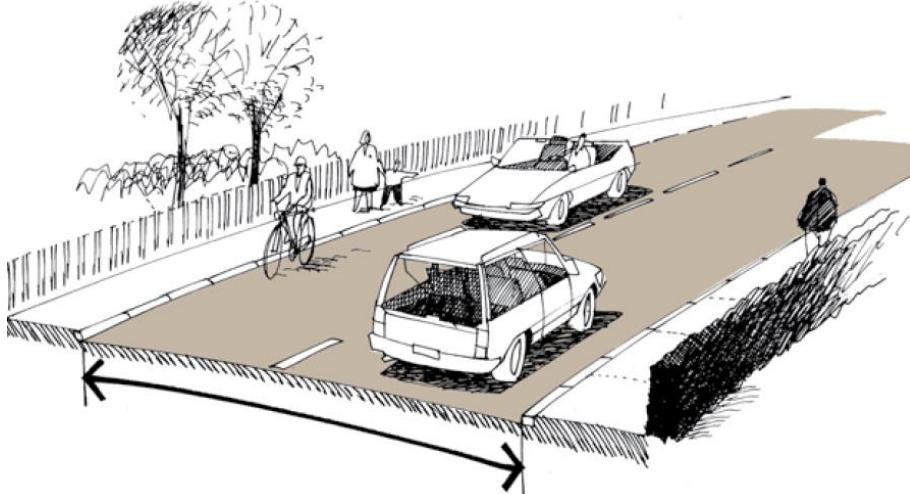
Vinterväghållningens standard har stor betydelse för de oskyddade trafikanterna. Beräkningarna visar antalet fallolyckor som sker på vintern kan minskas om snö och is fullständigt tas bort.



Figur 30. Illustration av vinterväghållning

3.1.7 Vägbanebredd

Att välja optimal vägbaneredd är viktigt och påverkar trafiksäkerheten. Bredare vägar ger ökade fordonshastigheter samt längre korsningssträckor. En smal vägbana mindre än 6 meter gör att hastigheten vanligtvis blir låg och gatan lätt att korsa. Det är en fråga om en avvägning mellan olika faktorer som avgör vilken bredd en vägbana lämpligen bör ha.



Figur 31. Illustration av vägbanebredd

4 LEDNINGAR OCH DAGVATTENHANTERING

4.1 BEFINTLIGA LEDNINGAR

Via Umeå kommun och Ledningskollen har information om följande befintliga ledningar hämtats från respektive ledningsägare:

- Dagvatten
- Dränledning
- Spillvatten
- Tryckledning Spill
- El, både i mark och luft
- Tele, i mark och luft

Se ritning R-50-1-001 för respektive gata.

4.1.1 Spillvattenledningar

En betongledning med en dimension på 1400 mm sträcker sig genom grönområdet i nord-sydlig riktning i mitten av Ön. Övriga spillvattenledningar i området är anslutna till denna ledning, antingen med självfall eller tryckledningar.

4.1.2 Elledningar

En högspänningsslutledning sträcker sig i nord-sydlig riktning genom grönområdet i mitten av Ön, söder om Skiljevägens insticksgata där den viker av västerut till den når Lillåns strand. Där fortsätter den norrut.

Resten av elledningarna i området ligger under mark. Sådana ledningar finns i Skiljevägen, Övägen, Muddervägen, Hakegränd, Storåvägen och Lillåvägen. Läget för dessa ledningar är osäkert.

Många kabelskåp ligger utmed kanter till befintliga vägar i området och deras läge kan påverkas vid ombyggnader av gatorna.

4.1.3 Teleledningar

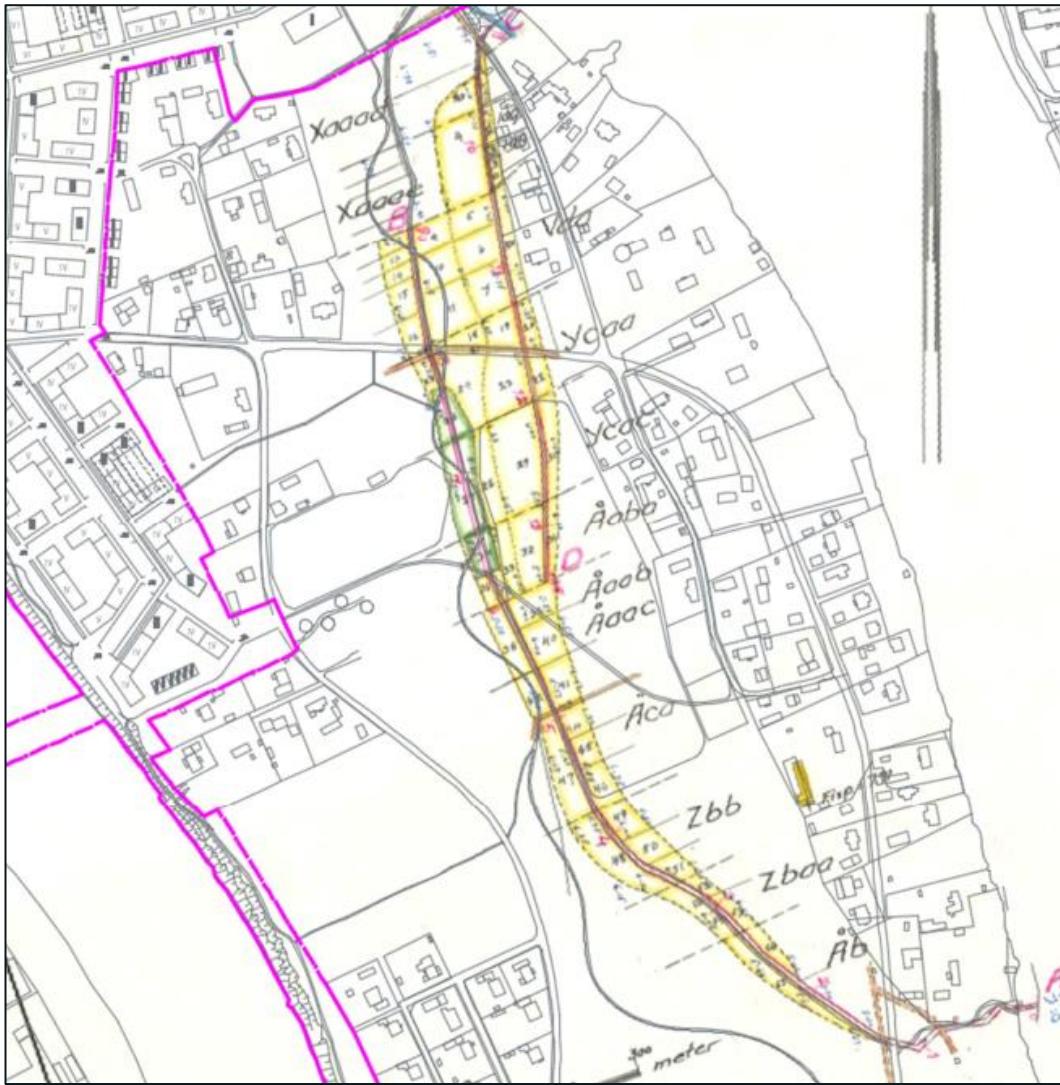
Teleledningar finns huvudsakligen i Skiljevägen, Övägen, Muddervägen, Hakegränd, Storåvägen och Lillåvägen. Läget för dessa ledningar är osäkert.

4.1.4 Dagvattenledningar

Genom Flottarbyn finns dagvattenledningar av olika dimensioner. Dessa ledningar ansluter till ett utlopp mot Lillån vid södra delen av Muddervägen.

Dikningsföretag

Genom grönområdet i mitten av Ön finns ett dikningsföretag "Öns dikningsföretag av år 1932" som bildades med syfte att torrlägga åkrar och ängar inom centrala Ön, se Figur 32. Två befintliga diken som tillhör dikningsföretag korsar Övägen på två platser, dels på sträckan mellan Skiljevägen och Storåvägen och dels söder om bostadsbebyggelsen utmed Övägen. Utsläpp av dagvatten från nya exploateringsområden sker till befintliga dikningsföretag bör dagvattenflödena från det nya exploateringsområdet motsvarar naturmarkavrinning på ca 1,5 l/s·ha, om det inte står ett annat krav i dikningsföretags handlingar. Utloppen till diken ska dimensioneras efter de gällande kraven.



Figur 32. Karta över dikningsföretagets utbredningsområde. Dikningsföretags båtnadområde redovisas i gult och diken i rött

4.2 FÖRSLAG TILL DAGVATTENHANTERING

Principen för dagvattenhantering på gatorna i området är att högpunkter och lågpunkter utnyttjas för att leda ytvatten och dränvatten till dagvattenledningarna. Där befintliga dagvattenledningar saknas kompletteras med nya enligt ritning R-51-1-001. Högpunkter är markerade med blåa ringar i denna ritning och lågpunkter med röda.

Hög- och lågpunkter har hämtats från profilritningarna T-30-2-001 till och med T-30-2-008 och sektionerna T-30-2-030 till och med T-30-2-034.

Lillåvägen kommer dock att avvattnas via krossdiken med dräneringsledningar i båda sidor. Vid sektion 0/120 ligger en lågpunkt i ett instängt område. För att skydda vägen från vattensamlingar föreslås att dräneringsledningar ansluts till en tät dagvattenledning som leder vattnet under Lillåvägen till natur via en stenkista, se exemplet i Figur 33.



Figur 33. Exempel på stenkista

5 BELYSNING

Gatorna har gatubelysning idag som bör kompletteras eller bytas ut med hänsyn till ändringarna av vägbredder enligt sektionerna T-30-2-030 till och med T-30-2-034 och väggeometri enligt T-31-1-001 till och med T-31-1-010.

Vid föreslagna passager och för fotgängare och cyklister samt vid gång- och cykelbanor bör belysningen förstärkas.

6 REKOMMENDATIONER FÖR DETALJPLAN

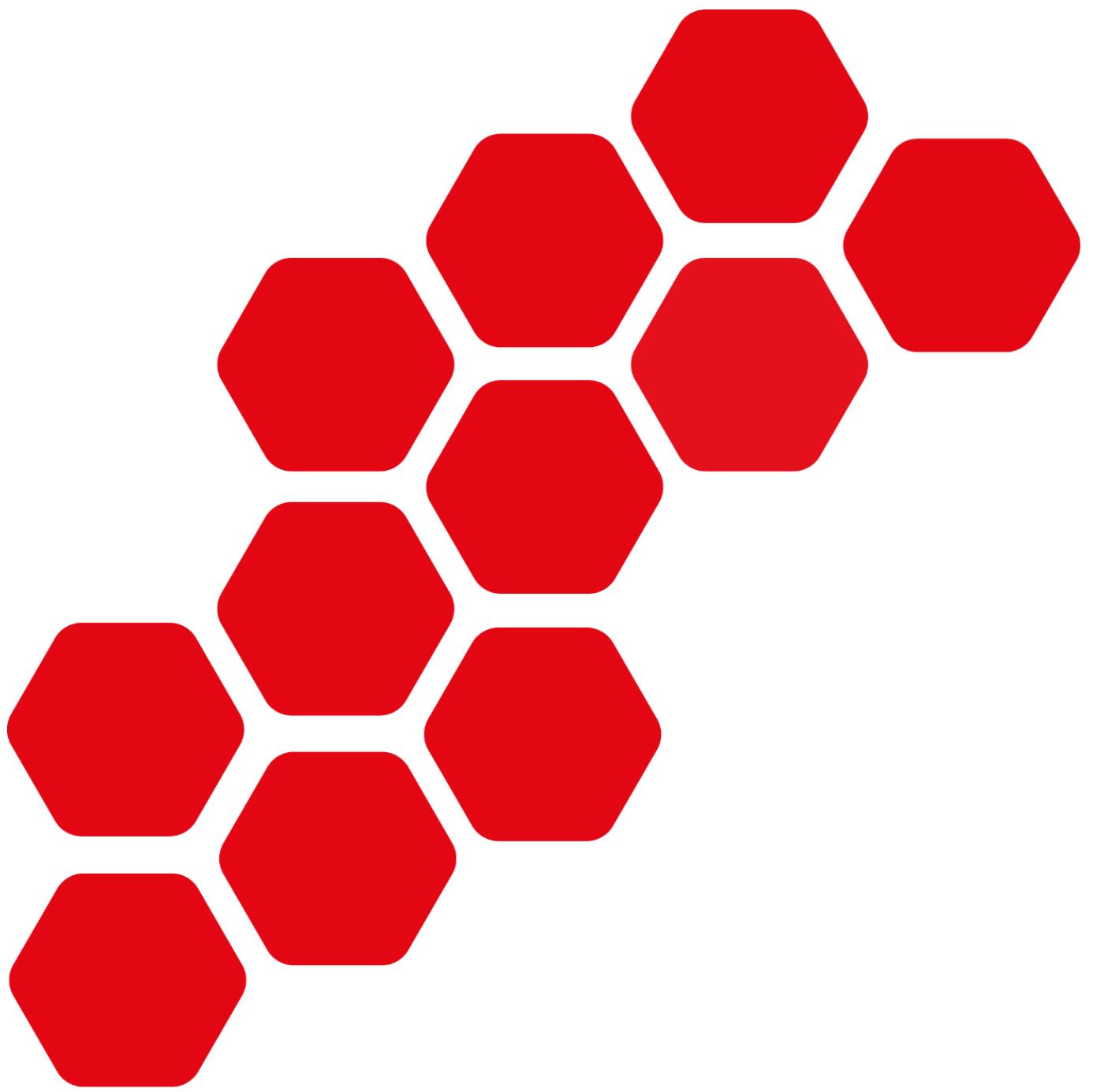
Höjdsättning och utformning av tomtmark bör utgå från vägens utformning. Dagvattenutredning behöver genomföras inför kommande detaljplan för att säkerställa att ledningar klarar förväntade flöden.

7 VIDARE STUDIER

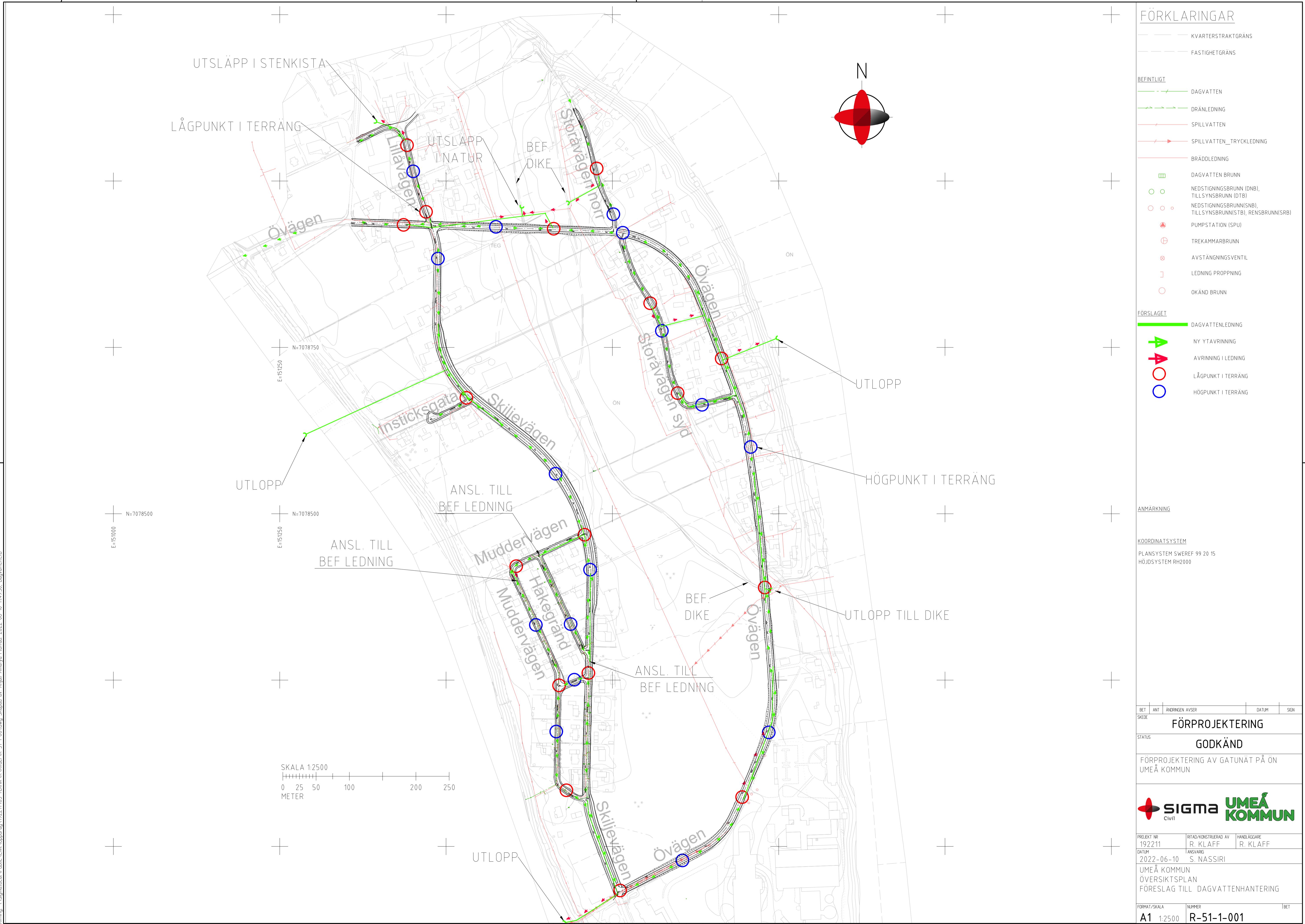
- Dagvattenutredning
- Projektering av tomtmark
- Geoteknik - fastställa geotekniska förutsättningar
- Belysningsutredning
- Markmiljö

8 DETALJPROJEKTERING

- GC-passager
- Hastighetsdämpande åtgärder
- Överbyggnadsdimensionering för gator och GC-vägar
- Utformning av diken och släpp av dagvatten
- Höjdsättning och gatuprofil – detta förutsätter att det är känt hur tomterna ska utformas
- VA-servisanslutningar
- Övriga servisanslutningar
- Projektering av dricksvatten





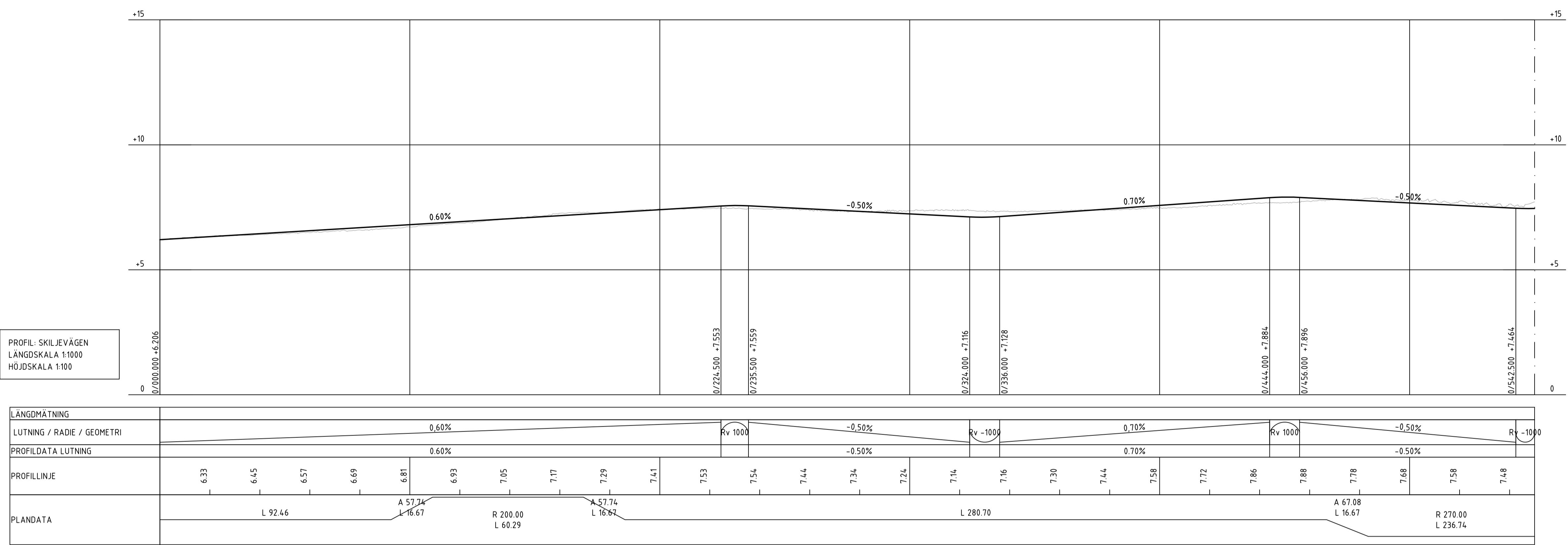


		RITNINGSFÖRTECKNING		BLAD NR 1	ANTAL BLAD 2	
		UPPDAG Förprojektering av befintligt gatunät på ön	UPPDAGSNUMMER 192211	UPPDAGSFACKANSVARIG Shahab Nassiri		
TEKNIKOMRÅDE		STATUS förprojektering	DATUM 2022-06-10	SENASTE ÄNDRING/ver Ver 2		
DOKUMENTNUMMER	BET	DOKUMENT	SKALA	DATUM	ÄNDRINGS- DATUM	EGEN- KONT- ROLL
T-30-1-001		PLANRITNING ÖVERSIKTSPLANSPLAN	1:2500	2022-06-10		
T-30-2-001		PROFIL - SKILJEVÄGEN	1:1000/100	2022-06-10		
T-30-2-002		PROFIL - MUDDERVÄGEN	1:1000/100	2022-06-10		
T-30-2-003		PROFIL - HAKEGRÄND	1:1000/100	2022-06-10		
T-30-2-004		PROFIL - INSTICKSGATA/ SKILJEVÄGEN	1:1000/100	2022-06-10		
T-30-2-005		PROFIL - LILLÄVÄGEN	1:1000/100	2022-06-10		
T-30-2-006		PROFIL - ÖVÄGEN	1:1000/100	2022-06-10		
T-30-2-007		PROFIL - ÖVÄGEN	1:1000/100	2022-06-10		
T-30-2-008		PROFIL - STORÄVÄGEN NORR/SYD	1:1000/100	2022-06-10		
T-30-2-030		TYPSEKTIONER	1:50	2022-06-10		
T-30-2-031		TYPSEKTIONER	1:50	2022-06-10		
T-30-2-032		TYPSEKTIONER	1:50	2022-06-10		
T-30-2-033		TYPSEKTIONER	1:50	2022-06-10		
T-30-2-034		TYPSEKTIONER	1:50	2022-06-10		
T-31-1-001		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-002		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-003		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-004		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-005		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-006		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-007		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-008		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-009		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-010		PLANRITNING HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		
T-31-1-011		PLANRITNING, HÖJD- OCH MÄTTSÄTTNINGSPLAN	1:400	2022-06-10		

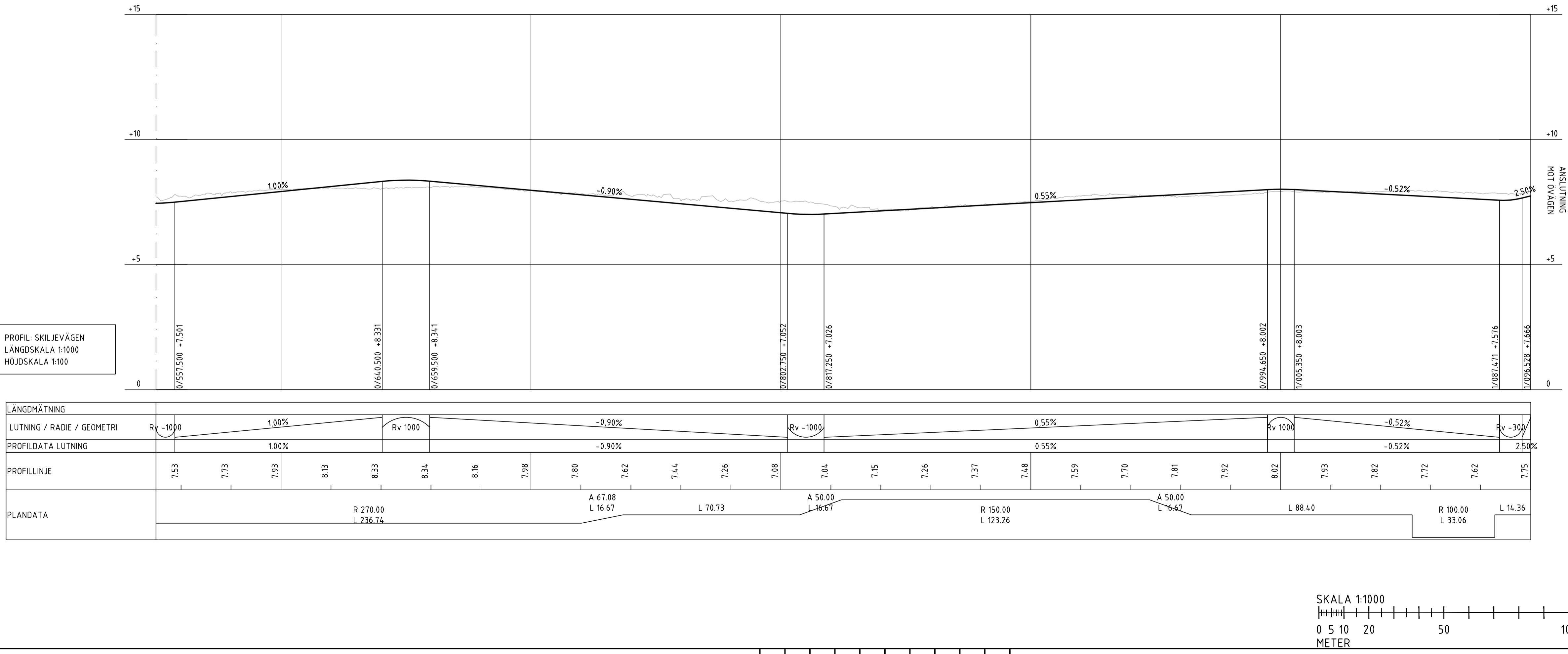
			RITNINGSFÖRTECKNING	BLAD NR 2	ANTAL BLAD 2
			UPPDAG Förprojektering av befintligt gatunät på ön	UPPDAGSNUMMER 192211	
				UPPDRAGS/FACKANSVARIG Shahab Nassiri	
TEKNIKOMRÅDE		STATUS	DATUM 2022-06-10	SENASTE ÄNDRING/ver	
DOKUMENTNUMMER	BET	DOKUMENT	SKALA	DATUM	ÄNDRINGS-DATUM
R-50-1-001		ÖVERSIKTPLAN BEF LEDNINGAR	1:2500	2022-06-10	
R-51-1-001		ÖVERSIKTPLAN FÖRSLAG PÅ DAGVATTENHANTERING	1:2500	2022-06-10	



SKILJEVÄGEN 0/000 - 0/550



SKILJEVÄGEN 0/550 - 1/096.452



KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 20 15

HÖJDSYSTEM RH 2000

TECKENFÖRKLARING

NY PROFIL
BEFINTLIG MARK

BET	ANT	ÄNDRINGER AVSER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
FÖRPROJEKTERING				
GODKÄND				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
 SIGMA UMEÅ KOMMUN Civil				
PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELÄGARE		
192211	H.MEHRIZI			
DATUM	ANSVARIG			
2022-06-10	S. NASSIRI			
SKILJEVÄGEN VÄGPROLF 0/000 - 1/096				
PROFIL				
FORMAT/SKALA	NUMMER	BET		
A1 1:1000	T-30-2-001			

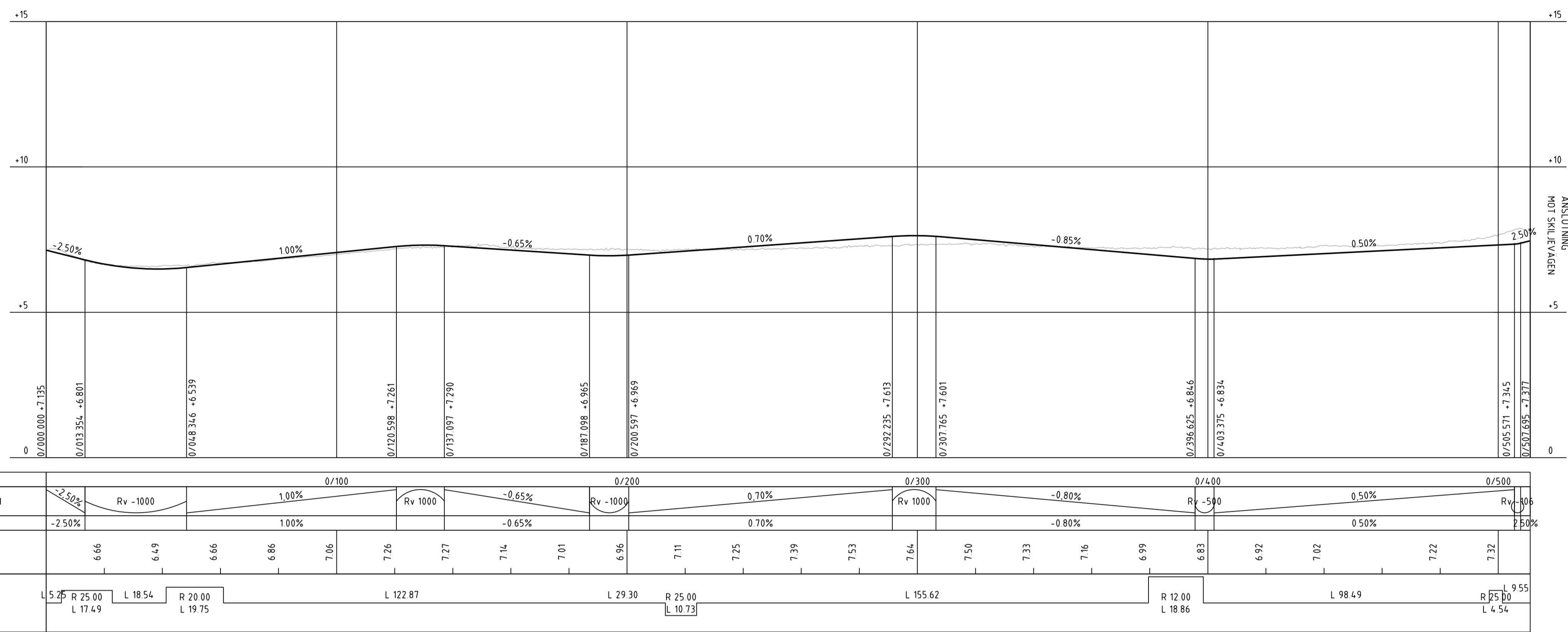
KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 20 15
HÖJDSYSTEM RH 2000

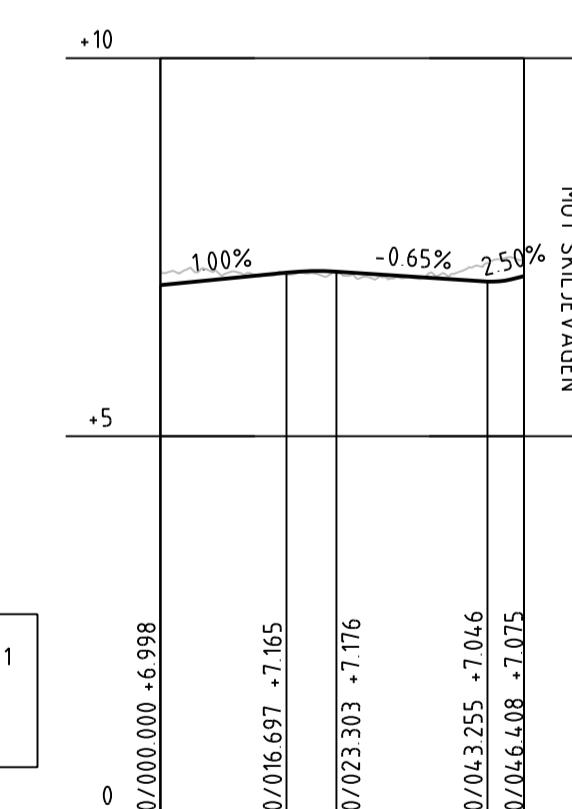
TECKENFÖRKLARING

NY PROFIL
BEFINTLIG MARK

MUDDERVÄGEN 0/000 - 0/510.997



MUDDERVÄGEN 1 0/000 - 48.082



LANGDMÄTNING	LUTNING / RADIE / GEOMETRI	PROFILDATA LUTNING	PROFILLINJE	PLANDATA
100%	1.00% Rv 4.00	-0.65% Rv 4.00	7.18	L 5.31 R 20.00 L 21.87 R 20.00 L 8.27
	0.65% Rv 4.00	-0.65% Rv 4.00	7.07	L 4.86

SKALA 1:1000
0 5 10 20 50 100
METER

BET	ANT	ÄNDRINGER AVSEER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
FÖRPROJEKTERING				
STATUS				
GODKÄND				
FORPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
				
PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELLÄGARE		
192211	H. MEHRIZI			
DATUM	ANGVÄRD			
2022-06-10	S. NASSIRI			
MUDDERVÄGEN VÄGPROFIL 0/000 - 0/510 VÄGPROFIL 0/000 - 0/048 PROFIL				
FORMAT/SKALA	NUMMER	BET		
A1 1:1000	T-30-2-002			

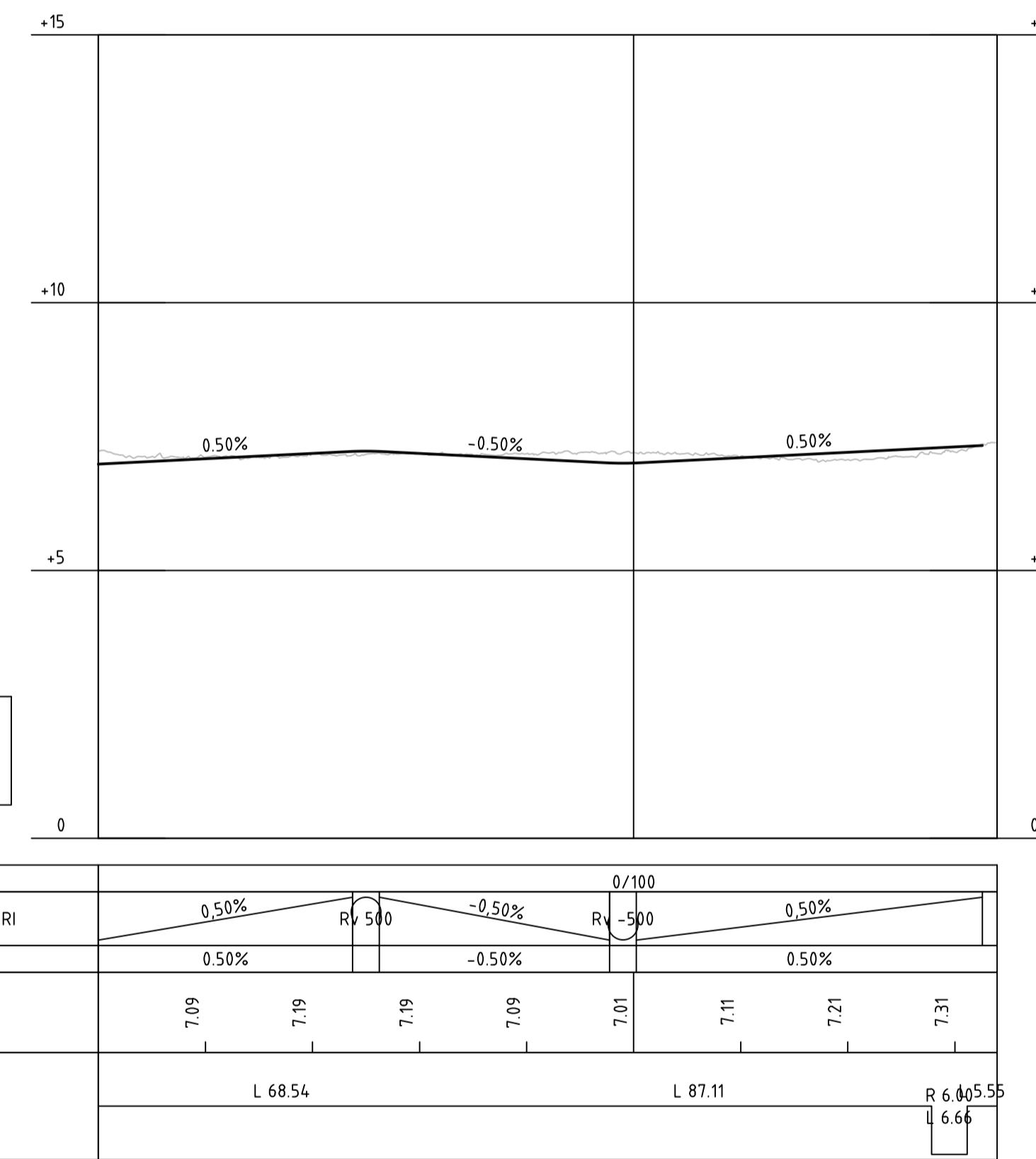
KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 20 15
HÖJDSYSTEM RH 2000

TECKENFÖRKLARING

NY PROFIL
BEFINTLIG MARK

HAKEGRÄND 0/000 - 0/181.897



BET	ANT	ANDRINKEN AVSER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
FÖRPROJEKTERING				
STATUS				
GODKÄND				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
				
PROJEKT NR 192211 RITAD/KONSTRUIERAD AV H. MEHRIZI DATUM 2022-06-10 ANSVARIG S. NASSIRI SKALA 1:1000 HAKEGRÄND VÄGPROLIF 0/000 - 0/181 PROFIL FORMAT/SKALA A1 1:1000 NUMMER T-30-2-003 BET				

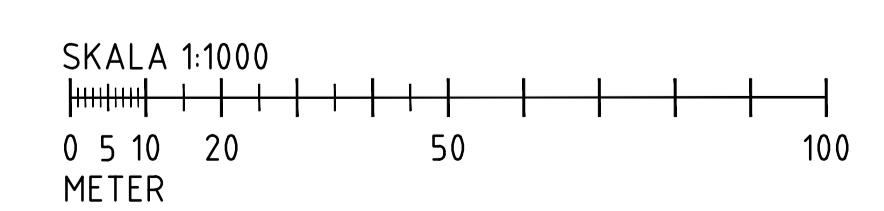
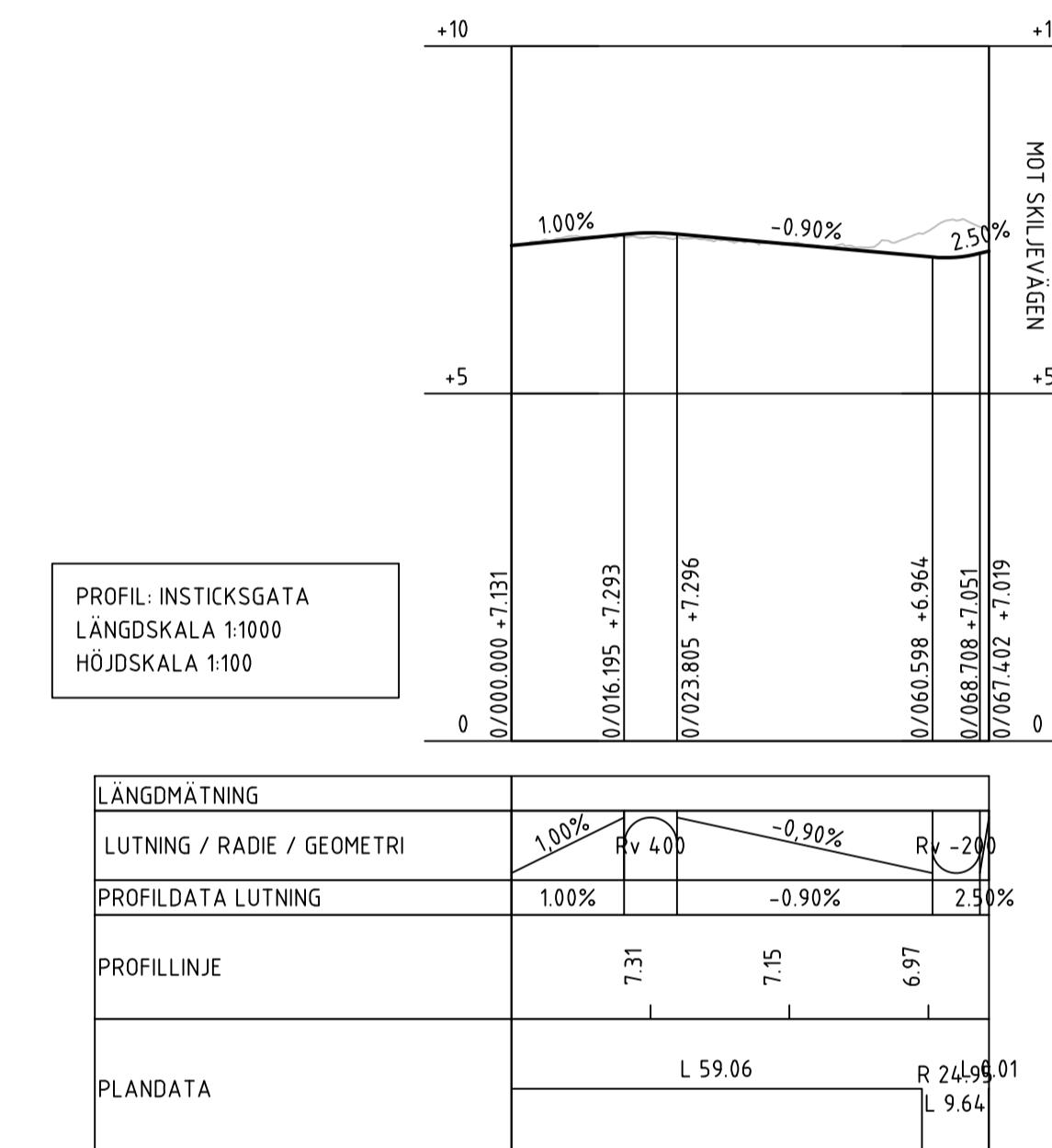
SKALA 1:1000
0 5 10 20 50 100
METER

KOORDINATSYSTEM

 PLANSYSTEM SWEREF 99 20 15
 HÖJDSYSTEM RH 2000

TECKENFÖRKLARING

 NY PROFIL
 BEFINTLIG MARK

INSTICKSGATA SKILJEVÄGEN 0/000 -0/68.707


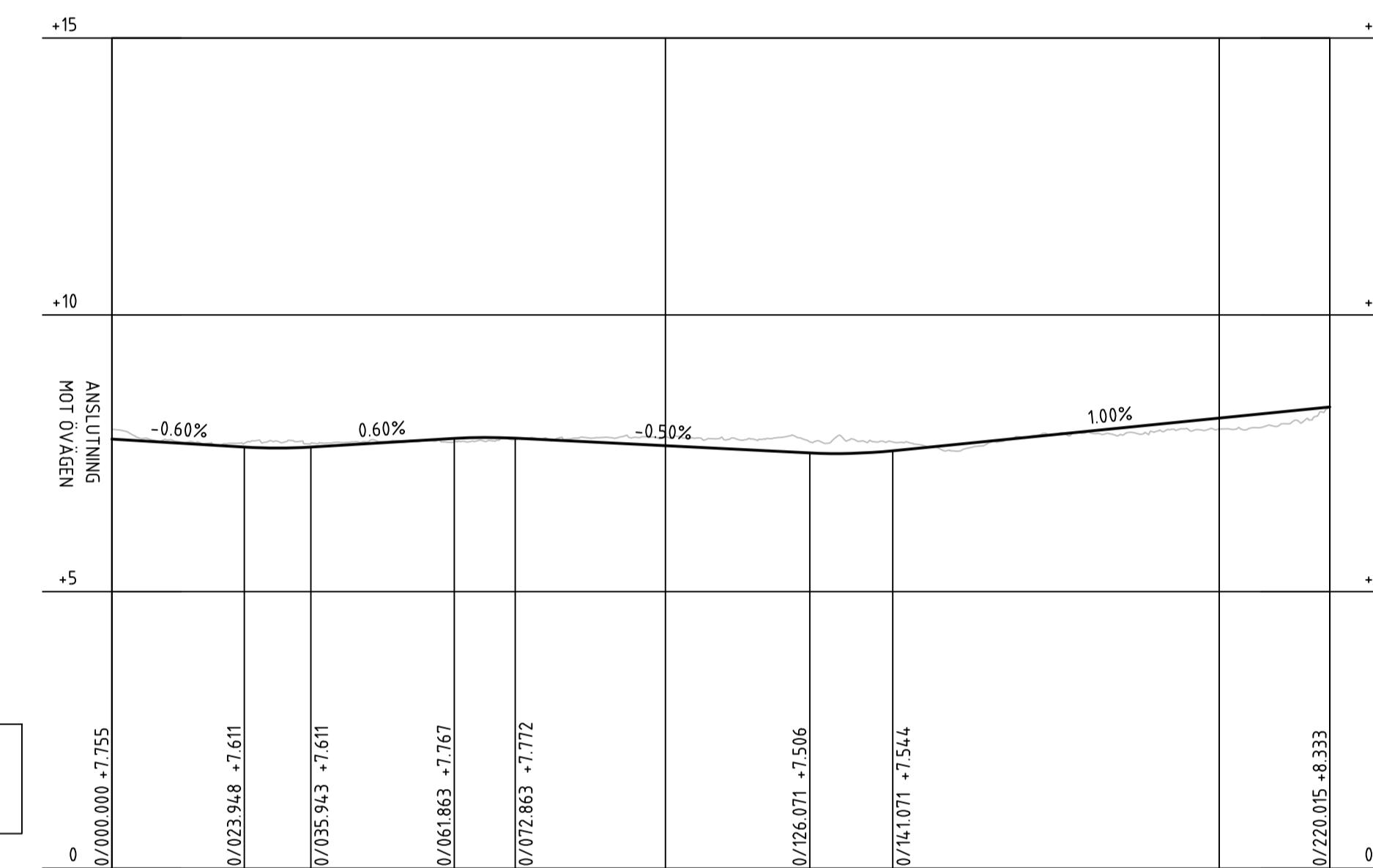
BET	ANT	ANDRIGEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRPROJEKTERING				
GODKÄND				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
	Sigma	UMEÅ KOMMUN	Civil	
PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELÄGGARE		
192211	H. MEHRIZI			
DATUM	ANSVARIG			
2022-06-10	S. NASSIRI			
INSTICKSGATA - SKILJEVÄGEN VÄGPROLIF 0/000 - 0/068				
FORMAT/SKALA	NUMMER	BET		
A1 1:1000	T-30-2-004			

KOORDINATSYSTEM

 PLANSYSTEM SWEREF 99 20 15
 HÖJDSYSTEM RH 2000

TECKENFÖRKLARING

 NY PROFIL
 BEFINTLIG MARK

LILLÅVÄGEN 0/000 - 0/220


LÄNGDMÄTNING	
LUTNING / RADIE / GEOMETRI	-0,60% Rv -1000
PROFILDATA LUTNING	-0,60%
PROFILLINJE	
PLANDATA	L 48,09 R 380,00 L 41,63 L 43,55 L 0,55 R 24,56 L 43,75 L 0,14 L 42,31

BET	ANT	ANDRINKEN AVSER	DATUM	SIGN
SKEDÉ	FÖRPROJEKTERING			
STATUS	GODKÄND			
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
				
PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELÄGGARE		
192211	T.CHAABANI			
DATUM	ANSVARIG			
2022-06-10	S. NASSIRI			
LILLÅVÄGEN VÄGPROFIL 0/000 - 0/220				
PROFIL				
FORMAT/SKALA	NUMMER	BET		
A1 1:1000	T-30-2-005			

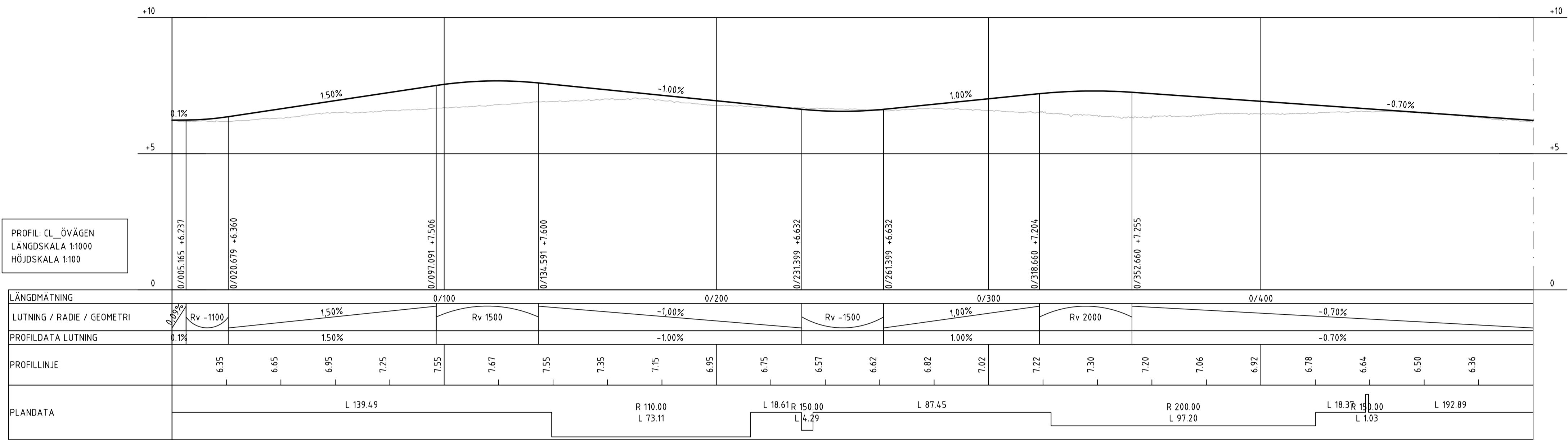
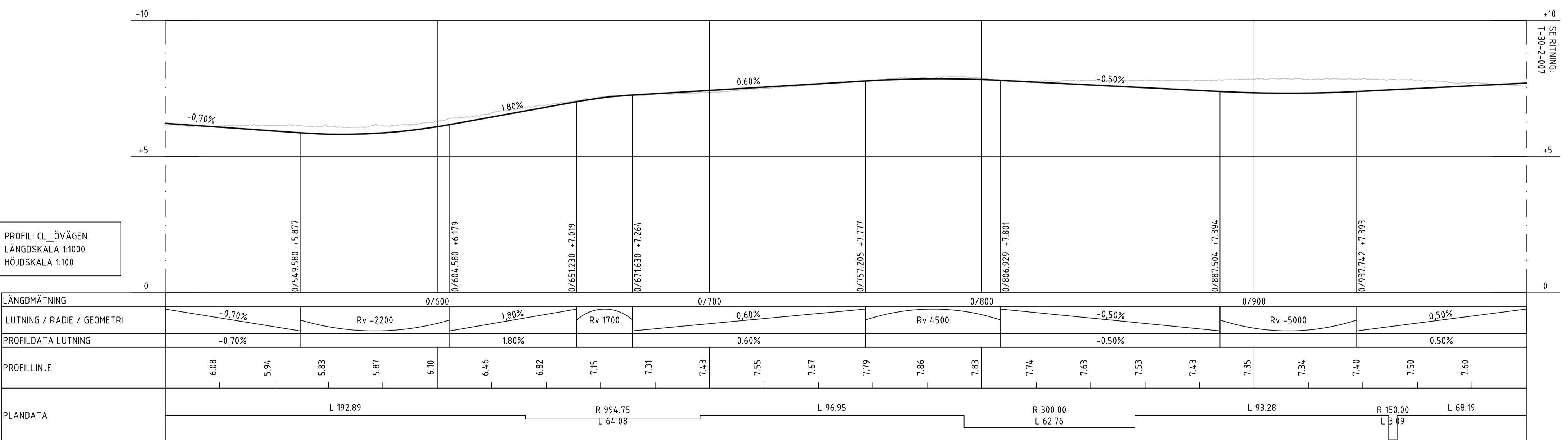
 SKALA 1:1000
 0 5 10 20 50 100
 METER

KOORDINATSYSTEM

 PLANSYSTEM SWEREF 99 20 15
 HÖJDSYSTEM RH 2000

TECKENFÖRKLARING

 NY PROFIL
 BEFINTLIG MARK

ÖVÄGEN 0/000 - 0/500

ÖVÄGEN 0/500 - 1/000


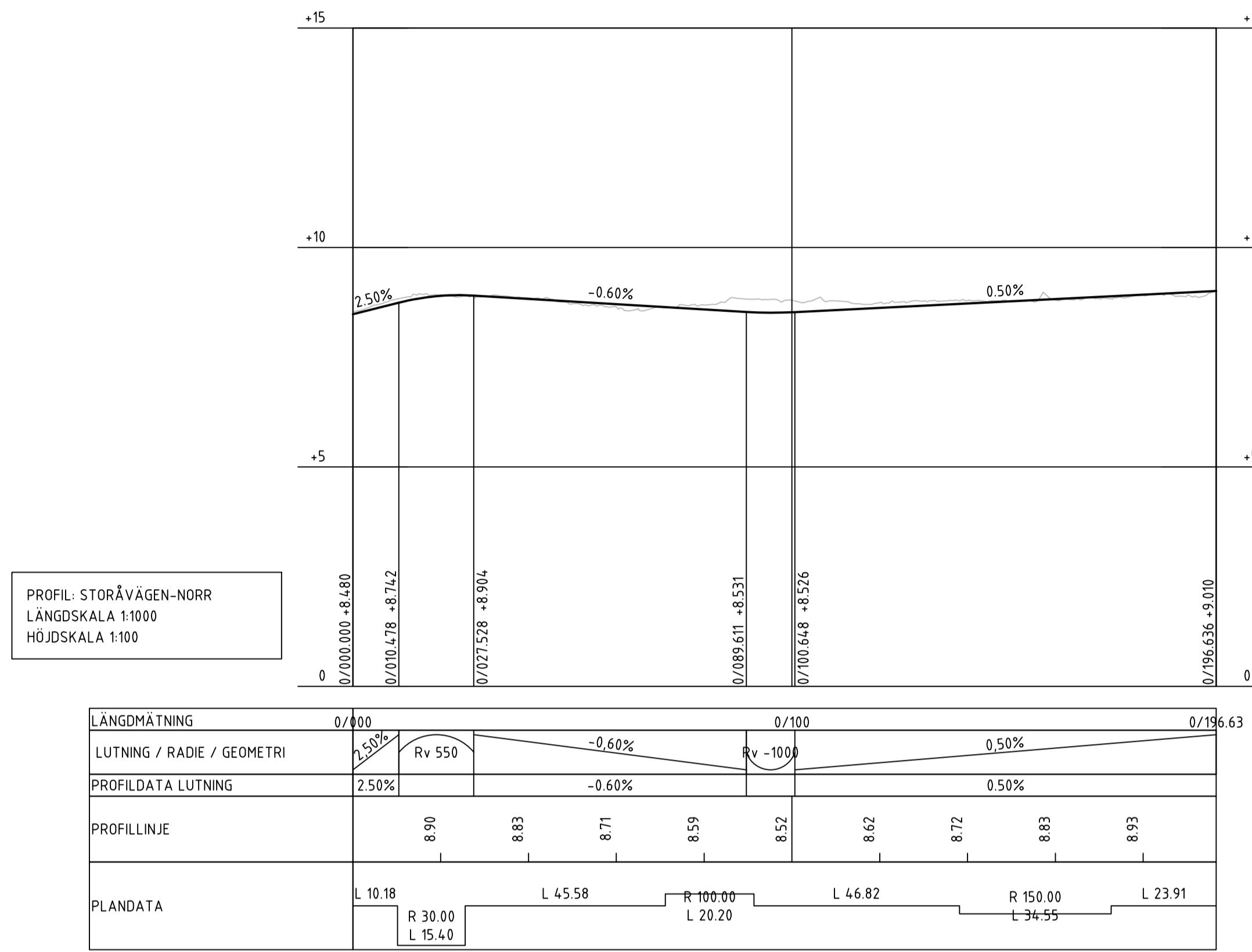
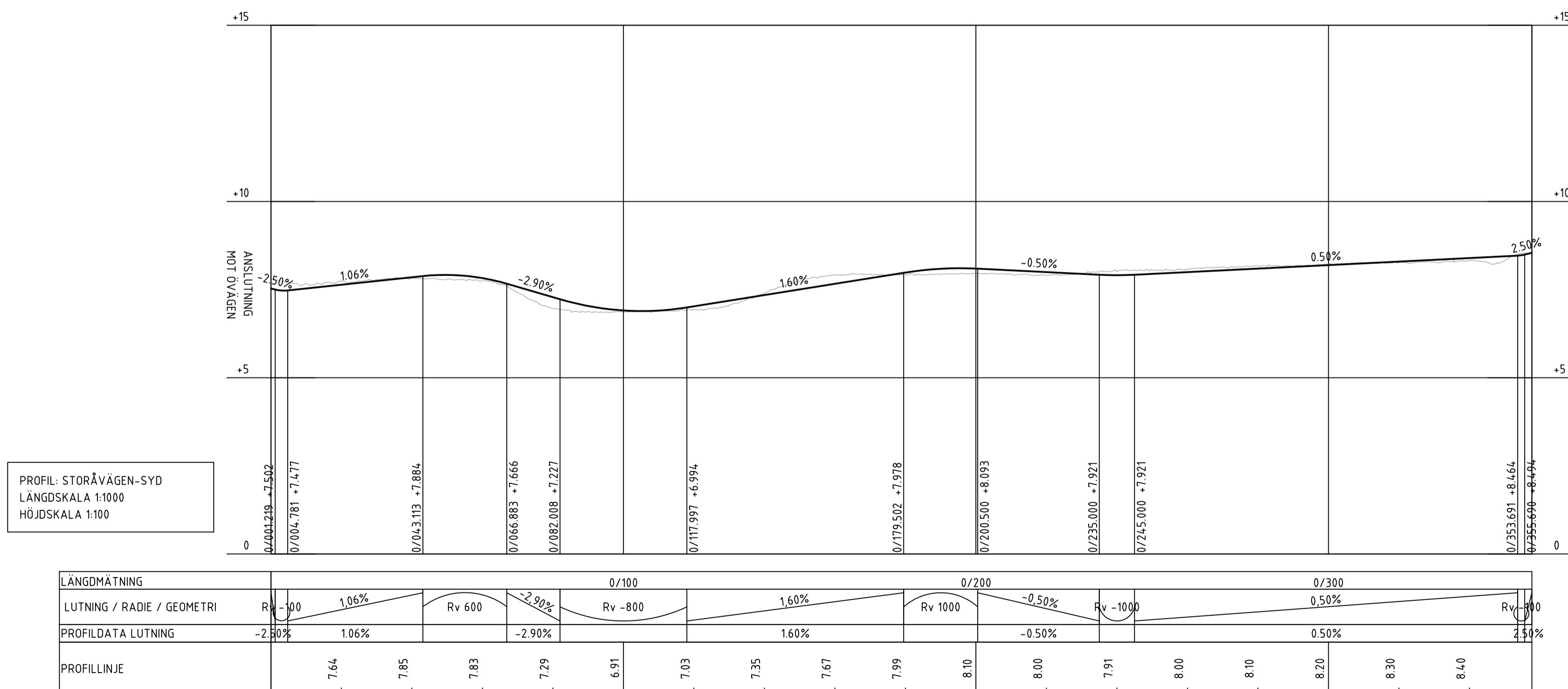
BET	ANT	ÄNDRINGER AVSEER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
FÖRPROJEKTERING				
STATUS				
GODKÄND				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
				
PROJEKT NR: 192211 RITAD/KONSTRUERAD AV: T.CHAABANI HANDläGGARE: DATUM: 2022-06-10 ANSVARIG: S. NASSIRI ÖVÄGEN VÄGPROLIF 0/000 - 1/000 PROFIL FORMAT/SKALA: A1 1:1000 NUMMER: T-30-2-006 BET				

KOORDINATSYSTEM

 PLANSYSTEM SWEREF 99 20 15
 HÖJDSYSTEM RH 2000

TECKENFÖRKLARING

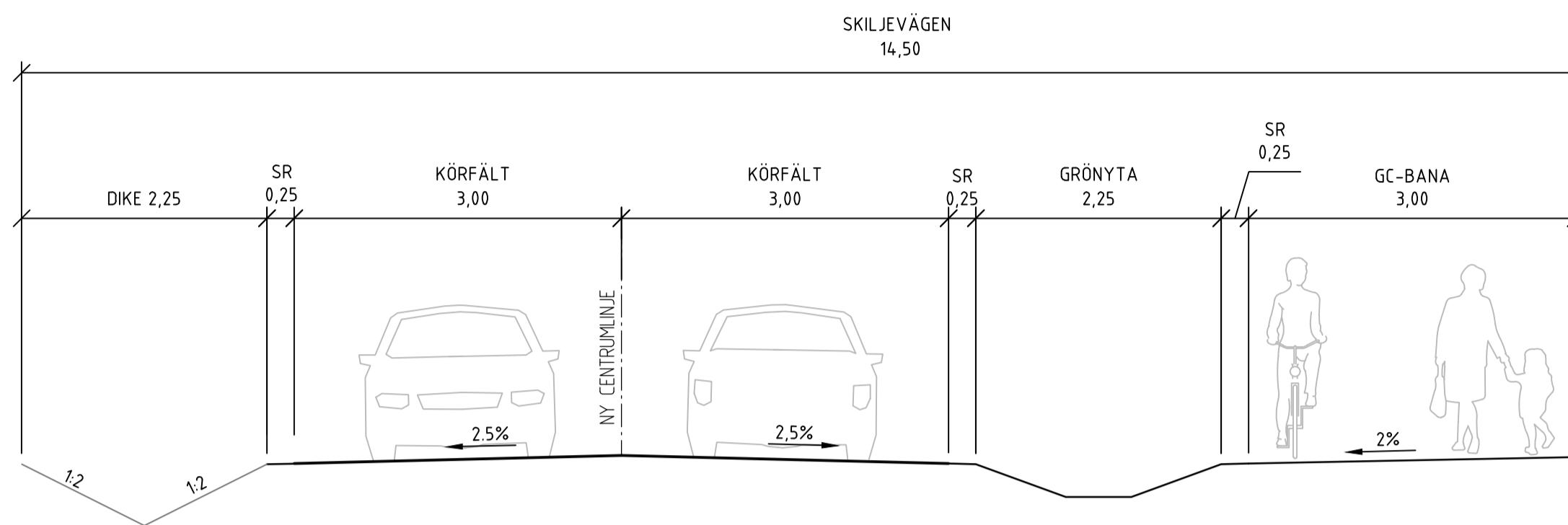
 NY PROFIL
 BEFINTLIG MARK

STORÅVÄGEN - NORR 0/000 - 0/196.635

STORÅVÄGEN - SYD 0/000 - 0/355.665

 SKALA 1:1000
 0 5 10 20 50 100
 METER

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
STATUS				
GODKÄND				
FÖR GRANSKNING 2022-05-16				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
SIGMA UMEÅ KOMMUN Civil PROJEKT NR: 192211 RITAD/KONSTRUERAD AV H.M / T.C DATUM: 2022-06-10 ANSVARIGE S. NASSIRI STORÅVÄGEN NORR OCH SYD VÄGPROFIL 0/000 - 0/196 VÄGPROFIL 0/000 - 0/355 PROFIL FORMAT/SKALA A1 1:1000 NUMMER T-30-2-008 BET				

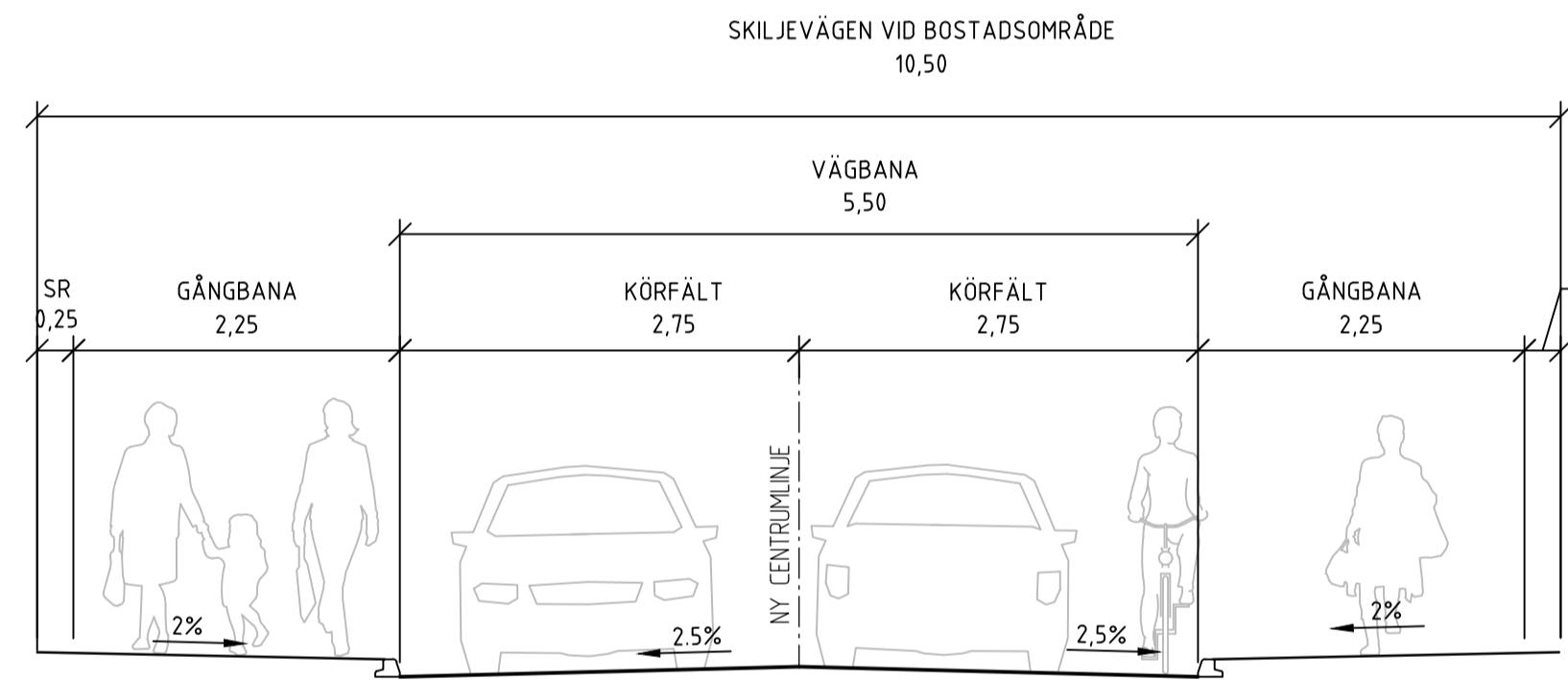
SKILJEVÄGEN

SEKTION 0/000 - 0/160
SEKTION 0/550 - 0/953



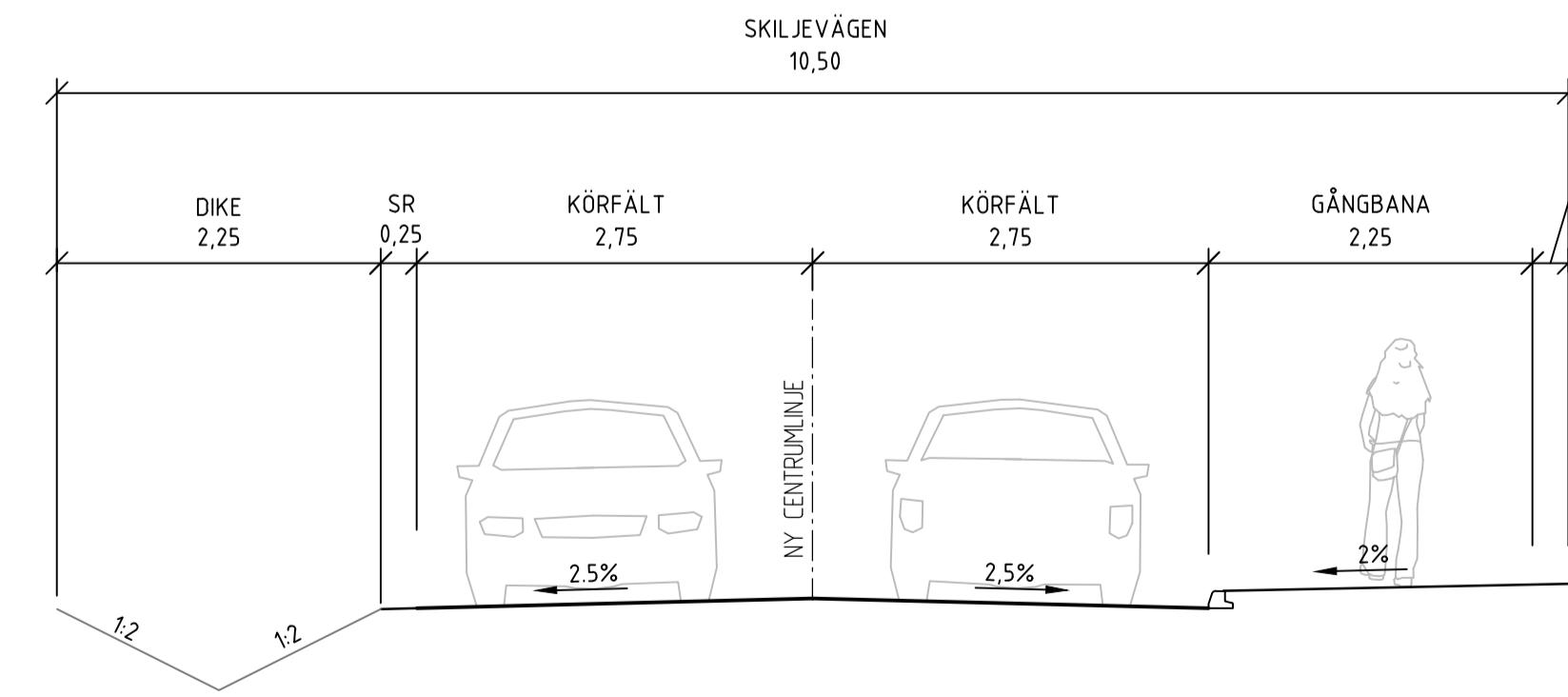
SKILJEVÄGEN, FLOTTARBYN

SEKTION 0/160 - 0/550



SKILJEVÄGEN

SEKTION 0/953 - 1/097



SKALA 1:50
0 1 2 5
METER

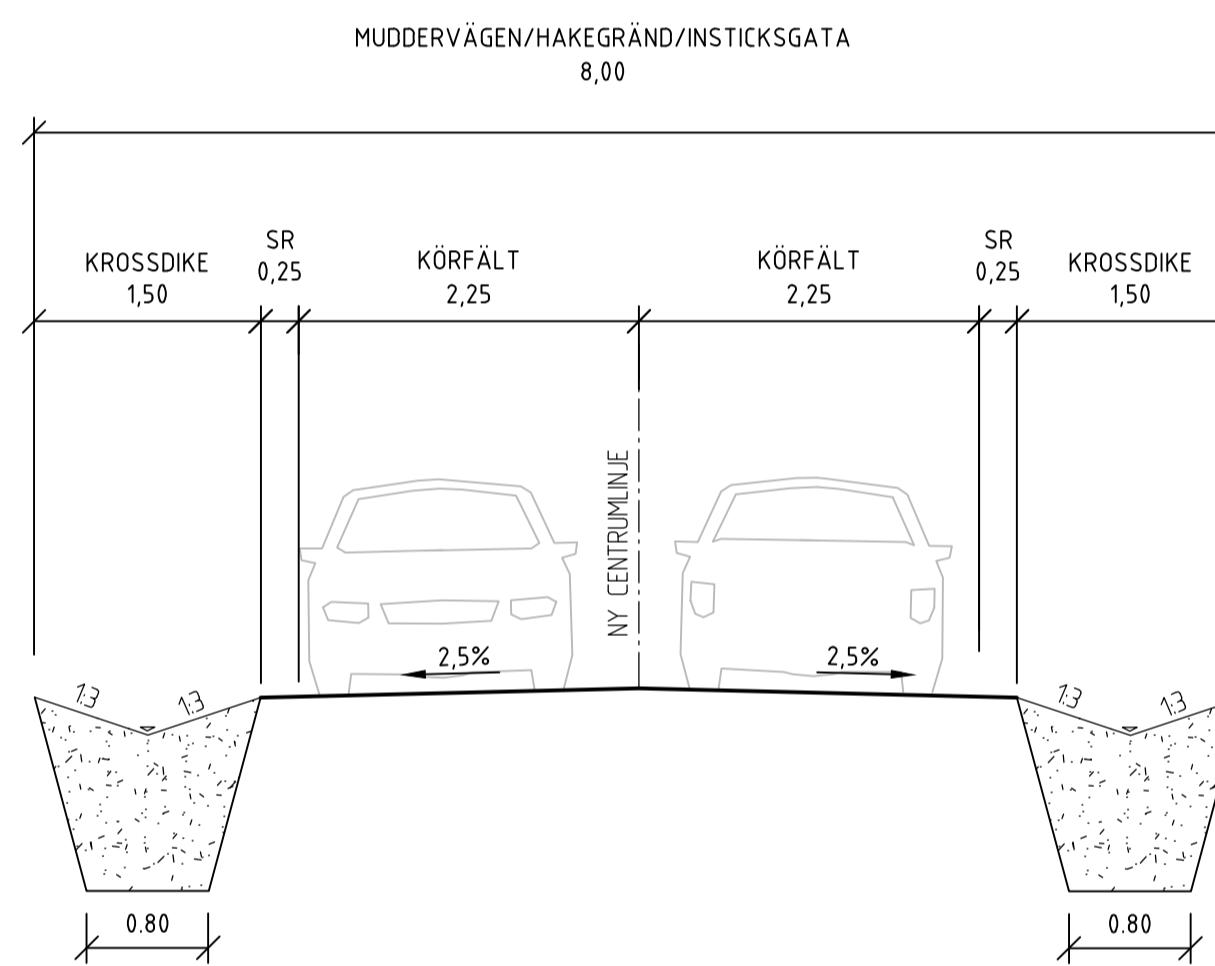
BET	ANT	ANDRINKEN AVSER	DATUM	SIGN
FÖRPROJEKTERING				
STATUS				
GODKÄND				
PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELÄGGARE		
192211	T.CHAABANI			
DATUM	ANSVARIG			
2022-06-10	S. NASSIRI			
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
SKILJEVÄGEN				
Civil				
SIGMA UMEÅ KOMMUN				
FORMAT/SKALA	NUMMER			BET
A1 1:50	T-30-2-030			

MUDDERVÄGEN/HAKEGRÄND/INSTICKSGATA

MUDDERVÄGEN - SEKTION 0/000 - 0/0/560

HAKEGRÄND - SEKTION 0/000 - 0/182

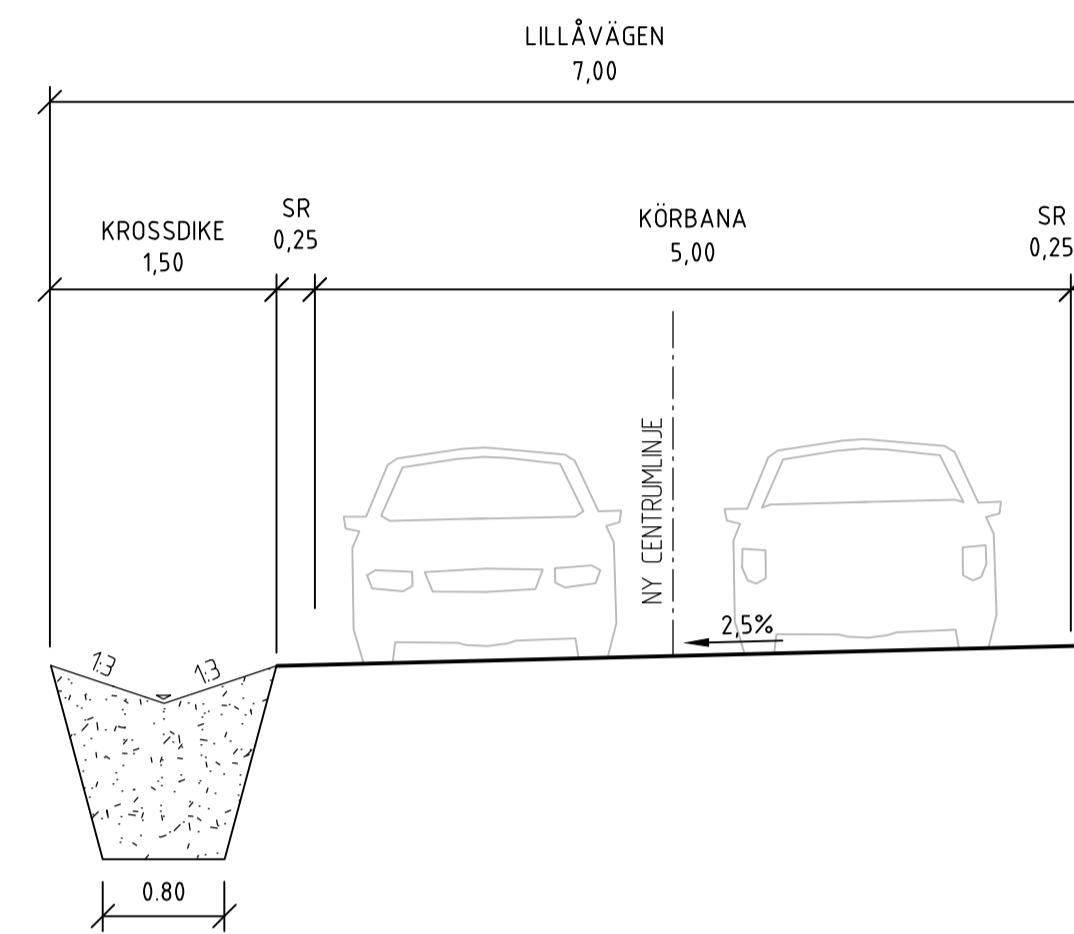
INSTICKSGATA - SEKTION 0/000 - 0/072



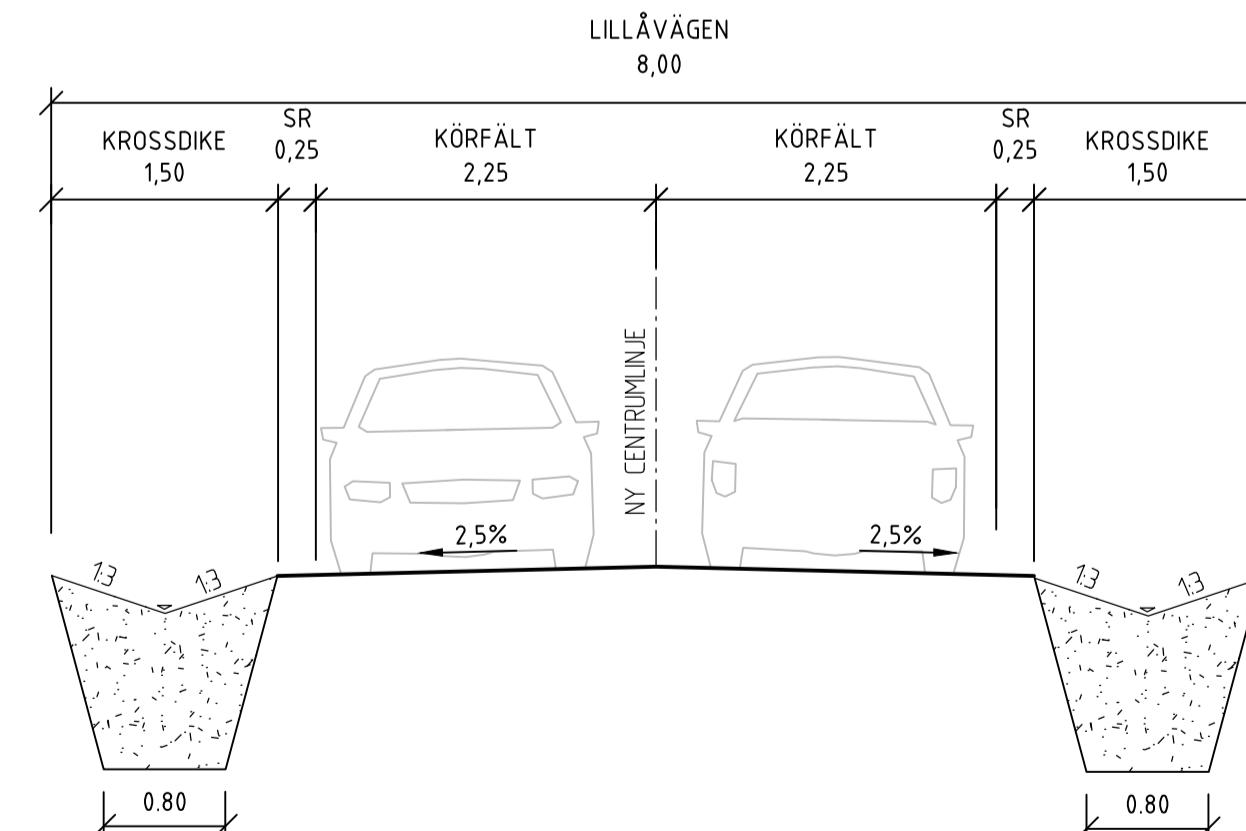
BET	ANT	ANDRINKEN AVSEER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
FÖRPROJEKTERING				
STATUS				
GODKÄND				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
				
PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELÄGGARE		
192211	T. CHAABANI			
DATUM	ANSVARIG			
2022-06-10	S. NASSIRI			
MUDDERVÄGEN, HAKEGRÄND- OCH INSTICKSGATA TYPSEKTION SEKTION				
FORMAT/SKALA	NUMMER			BET
A1 1:50	T-30-2-031			

SKALA 1:50
0 1 2 5
METER

LILLÅVÄGEN
SEKTION 0/000 - 0/075



LILLÅVÄGEN
SEKTION 0/075 - 0/220

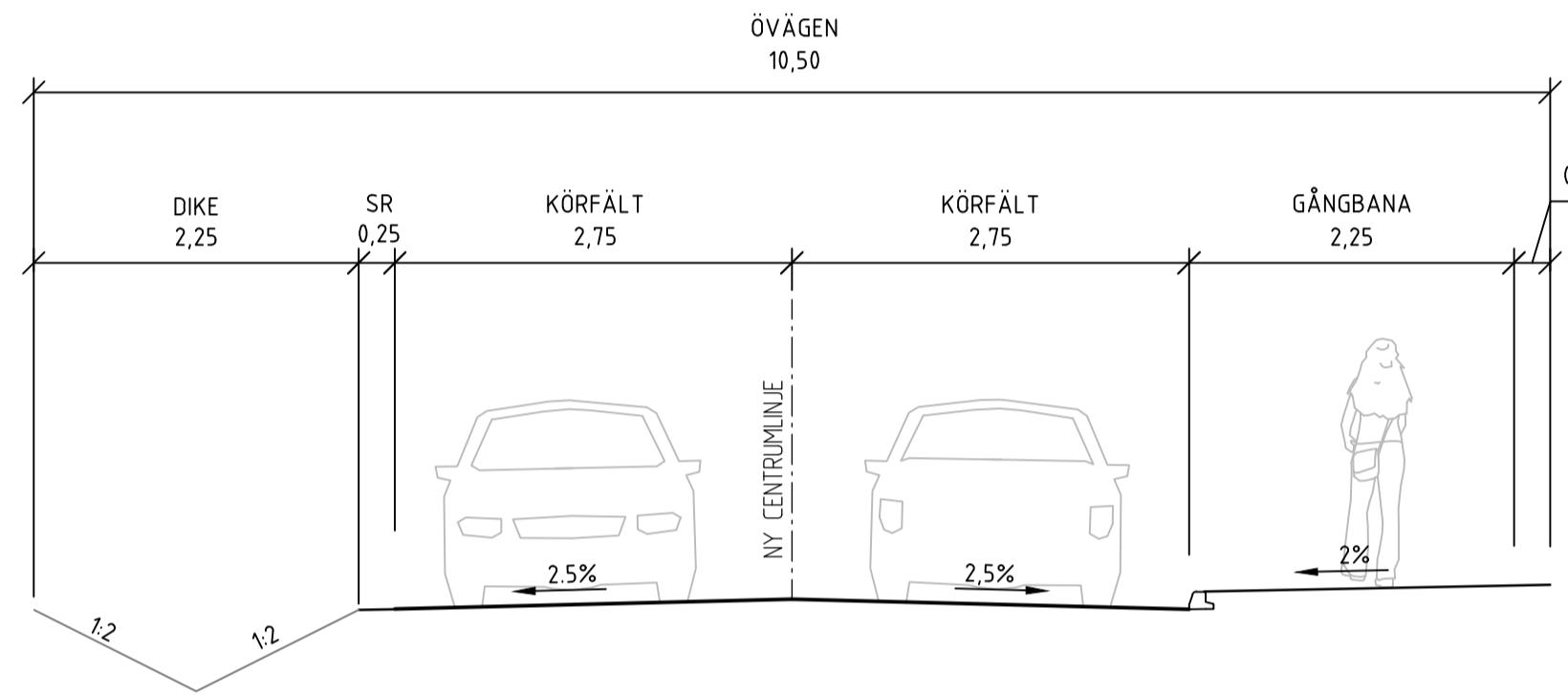


SKALA 1:50
0 1 2 5
METER

BET	ANT	ANDRINKEN AVSEER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
FÖRPROJEKTERING				
STATUS				
GODKÄND				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
				
PROJEKT NR 192211 RITAD/KONSTRUERAD AV T. CHAABANI HANLÄGGARE DATUM 2022-06-10 ANSVARIG S. NASSIRI LILLÅVÄGEN SEKTION FORMAT/SKALA A1 1:50 NUMMER T-30-2-032 BET				

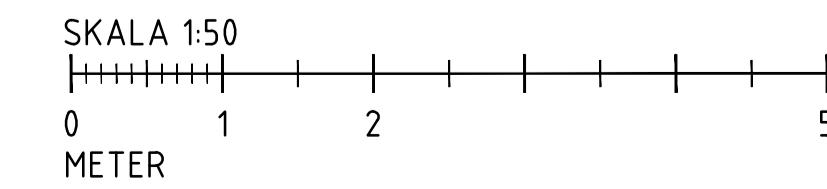
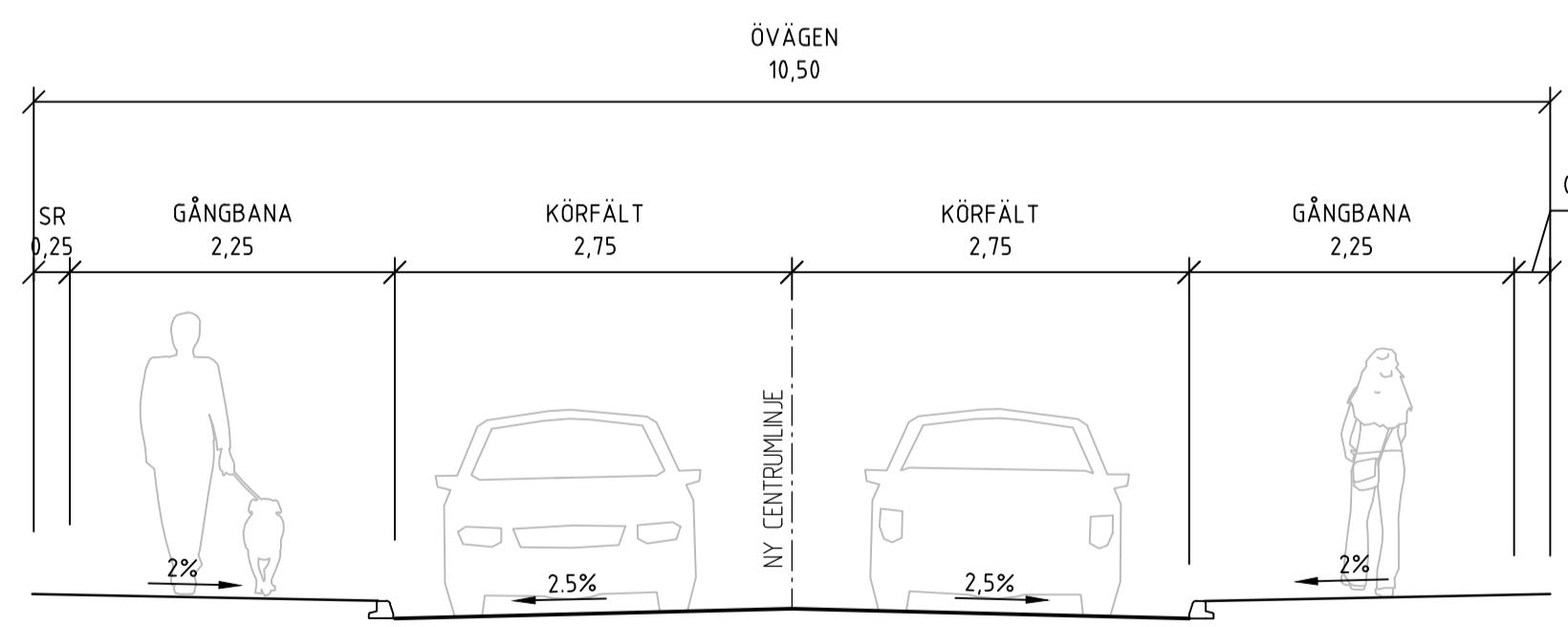
ÖVÄGEN

SEKTION 0/000 - 0/660
SEKTION 1/175 - 1/460



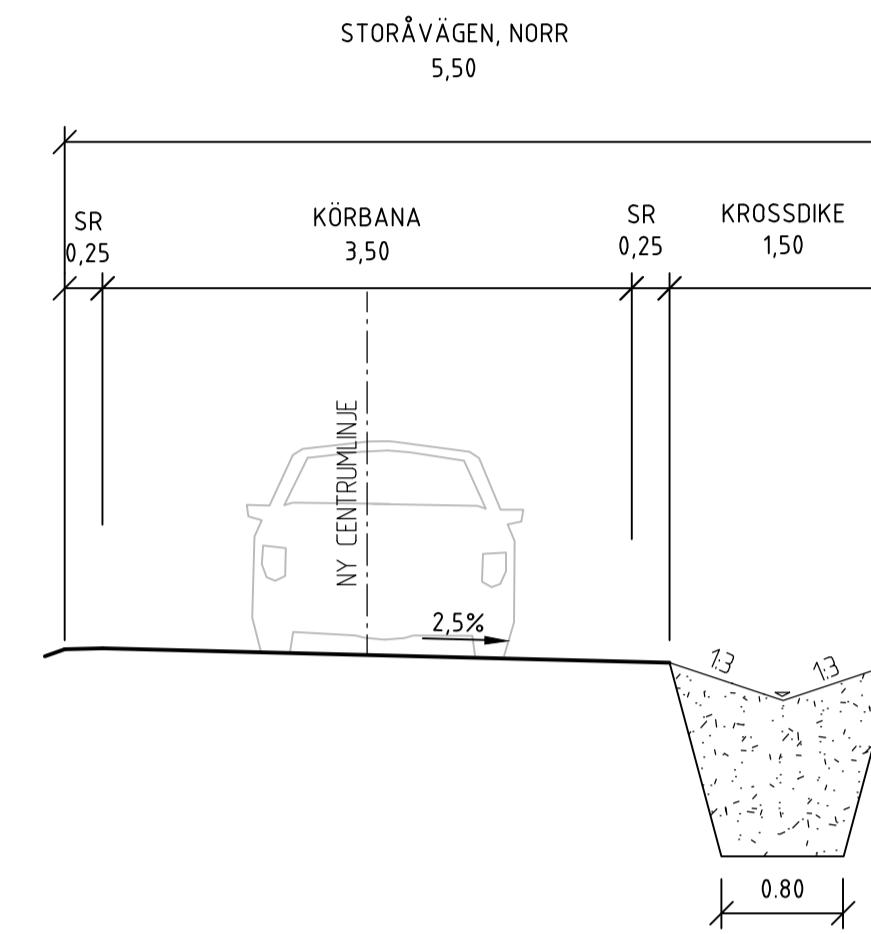
ÖVÄGEN

SEKTION 0/660 - 1/175
SEKTION 1/460 - 1/582

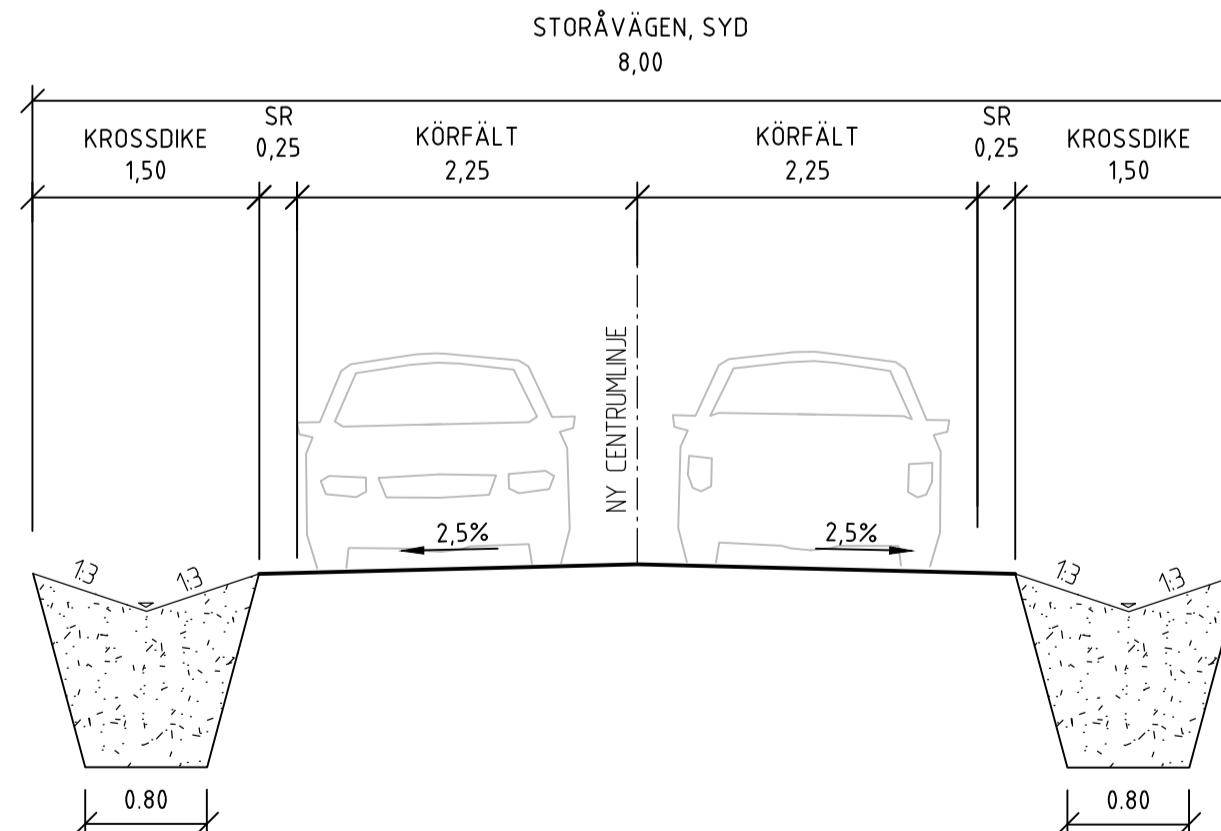


BET	ANT	ANDRINKEN AVSEER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
FÖRPROJEKTERING				
STATUS				
GODKÄND				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELÄGGARE		
192211	T. CHAABANI			
DATUM	ANSVARIG			
2022-06-10	S. NASSIRI			
ÖVÄGEN TYPSEKTION				
SEKTION				
FORMAT/SKALA	NUMMER			BET
A1 1:50	T-30-2-033			

STORÅVÄGEN, NORR
SEKTION 0/000 - 0/196

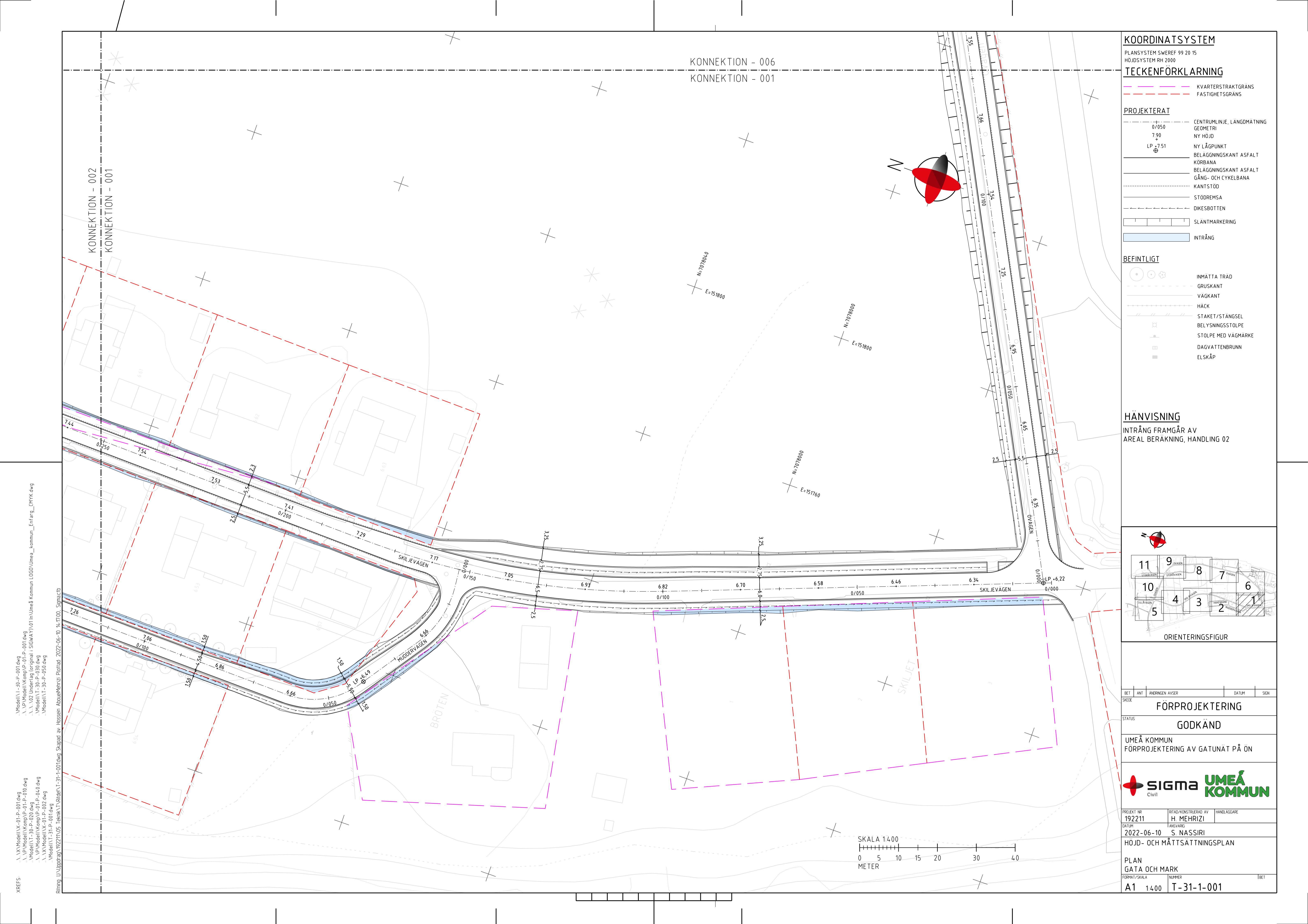


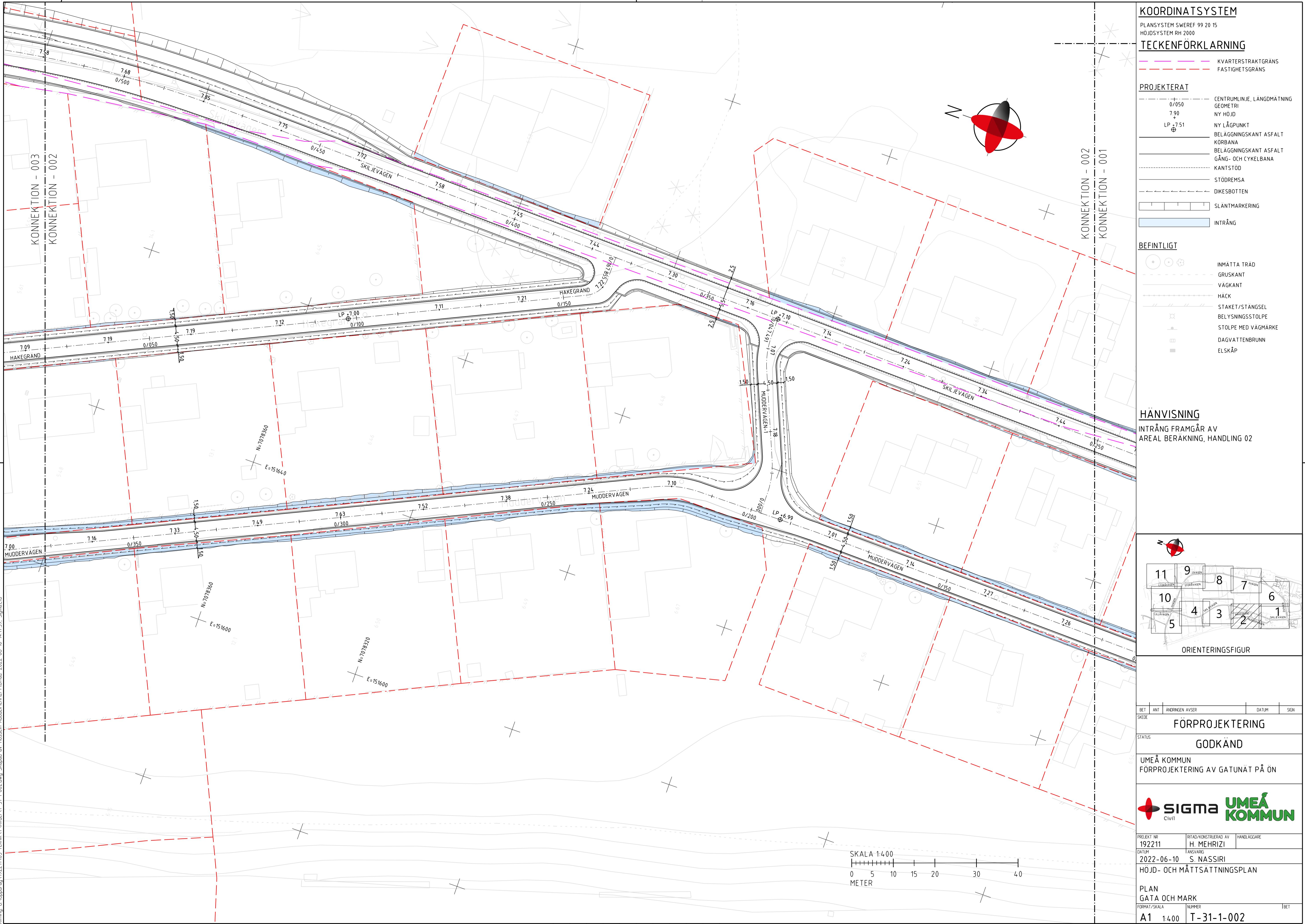
STORÅVÄGEN, SYD
SEKTION 0/000 - 0/357

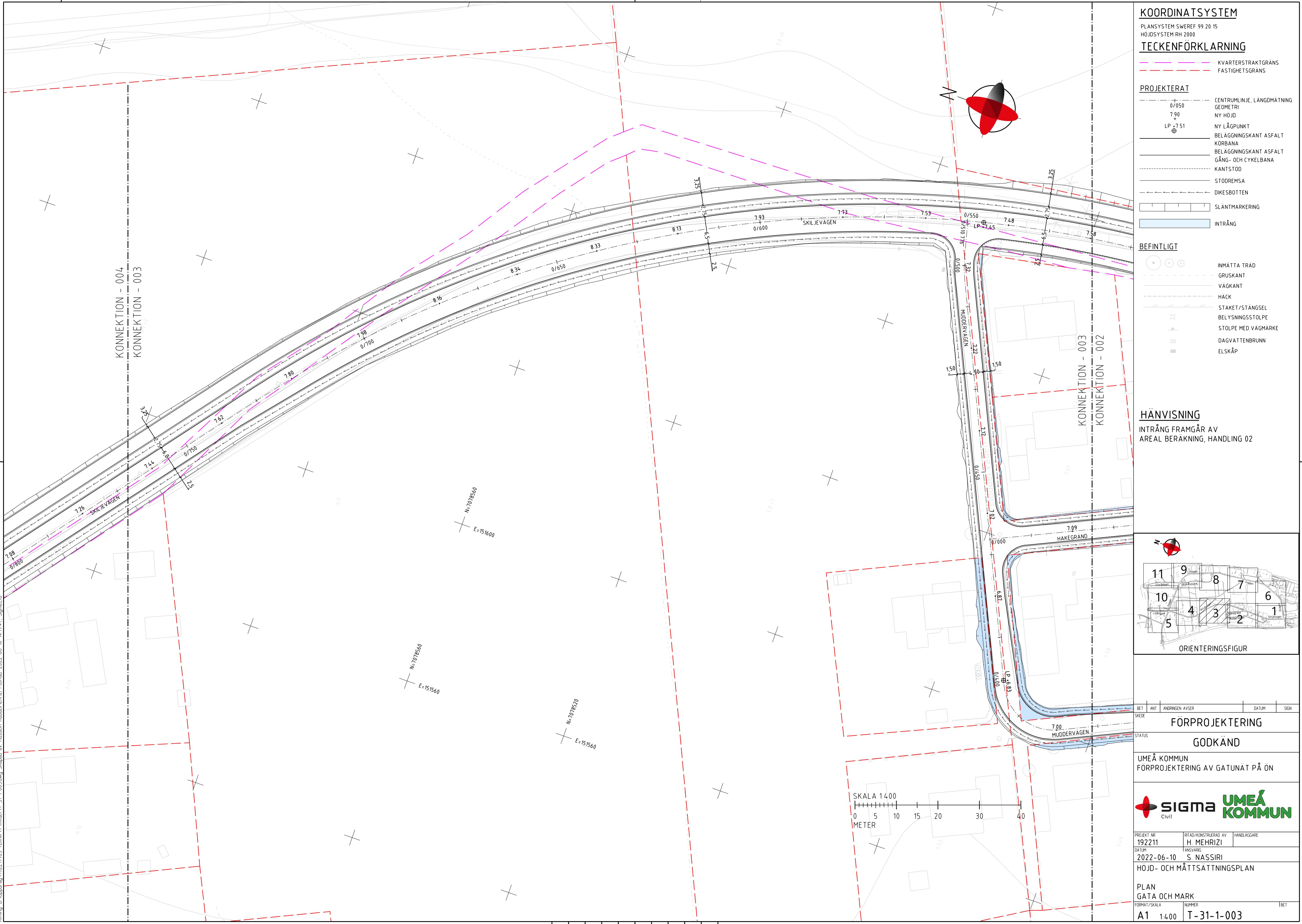


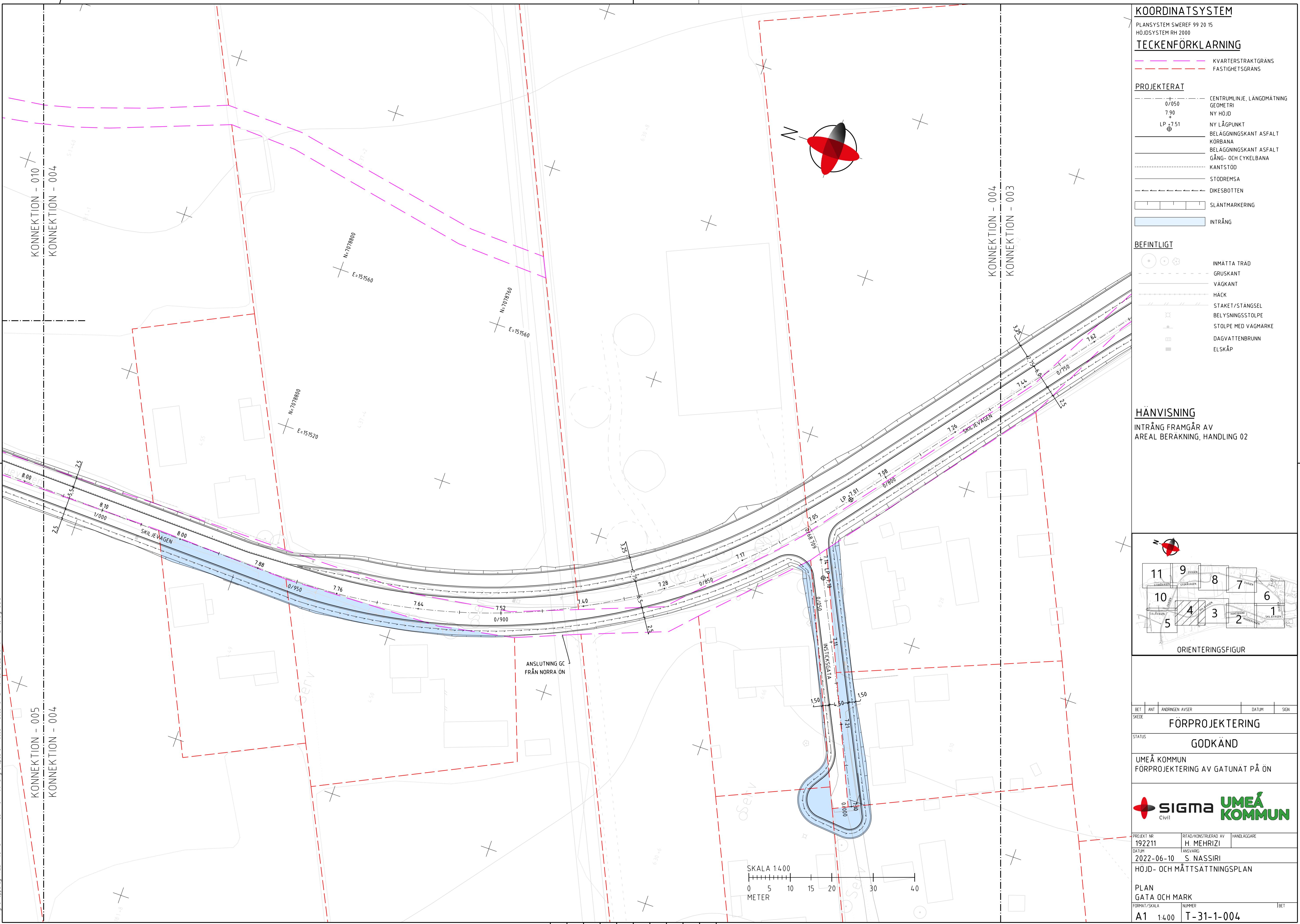
SKALA 1:50
0 1 2 5
METER

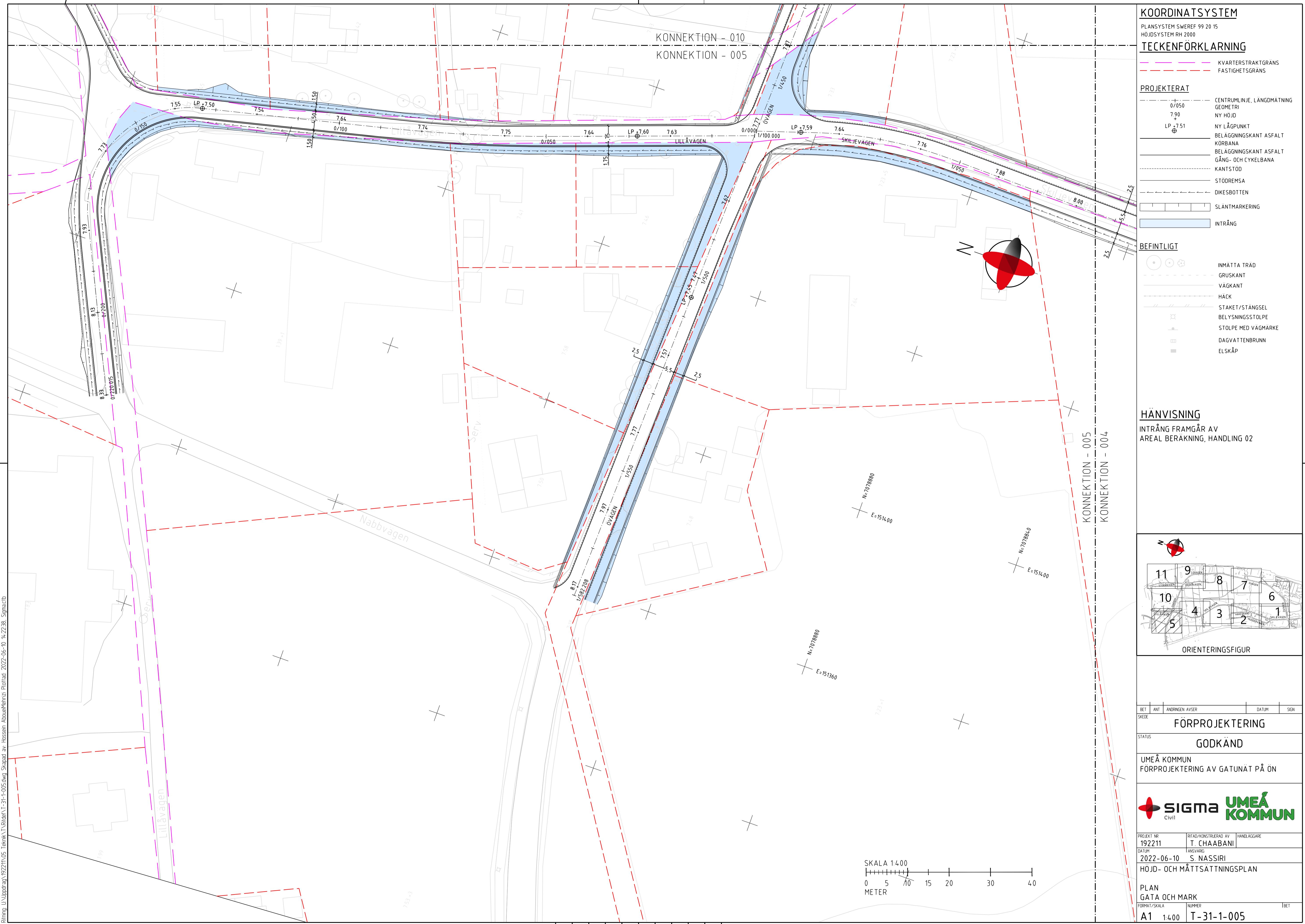
BET	ANT	ANDRIGEN AVSER	DATUM	SIGN
SKEDÉ				
FÖRPROJEKTERING				
STATUS				
GODKÄND				
FÖRPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN UMEÅ KOMMUN				
				
PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELÄGGARE		
192211	T. CHAABANI			
DATUM	ANSVARIG			
2022-06-10	S. NASSIRI			
STORÅVÄGEN NORR/SYD TYPSEKTION				
SEKTION				
FORMAT/SKALA	NUMMER			BET
A1 1:50	T-30-2-034			

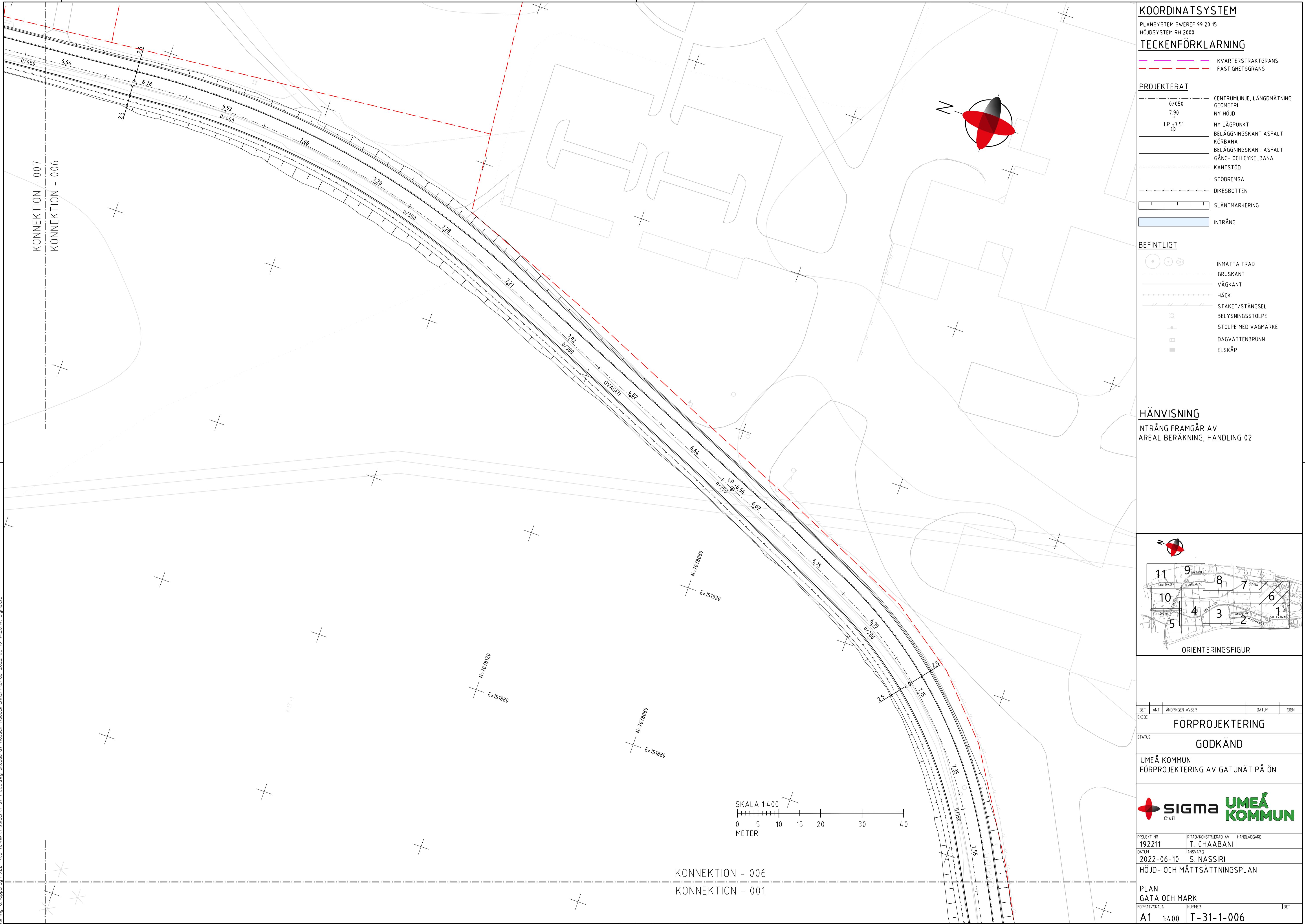


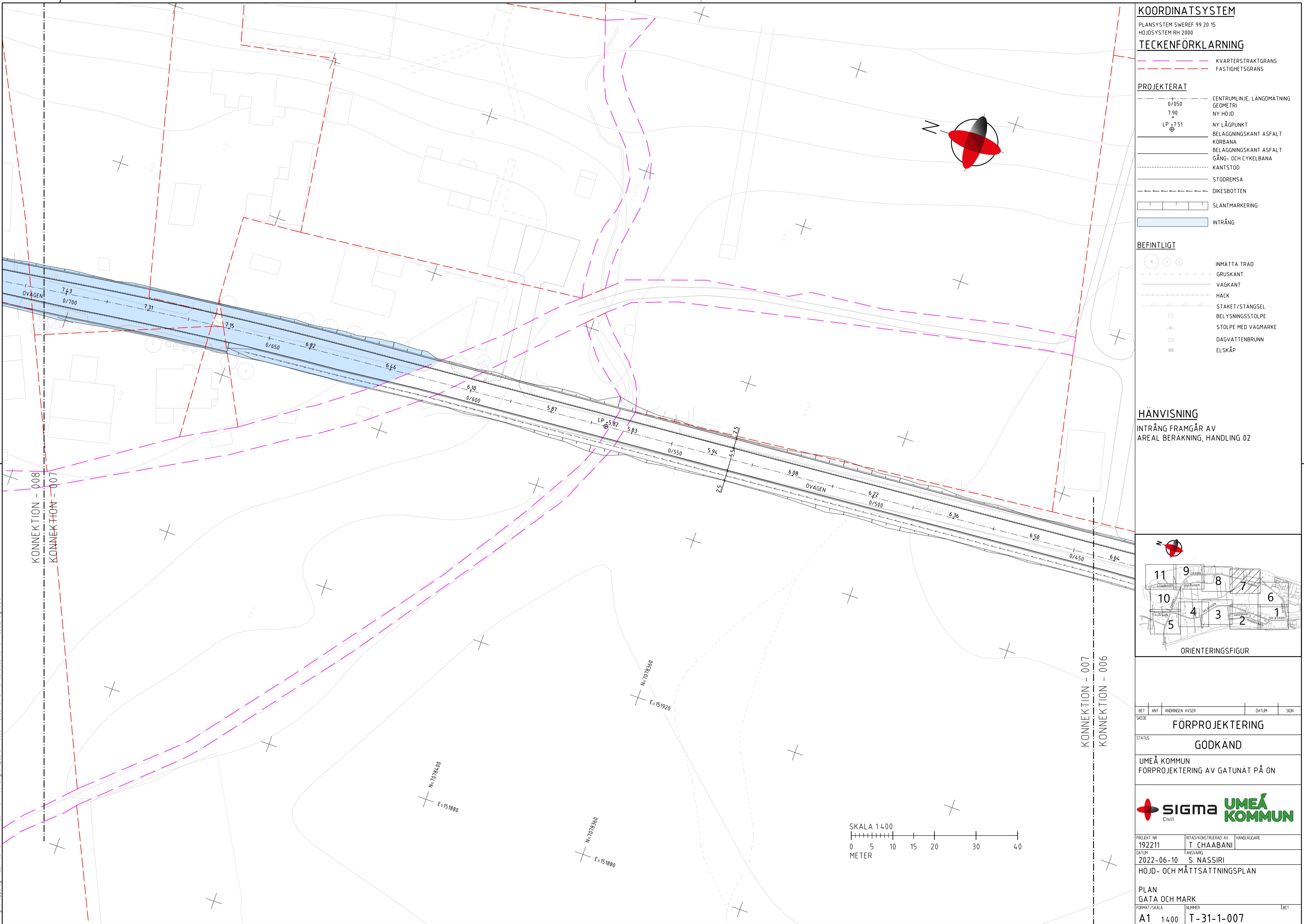


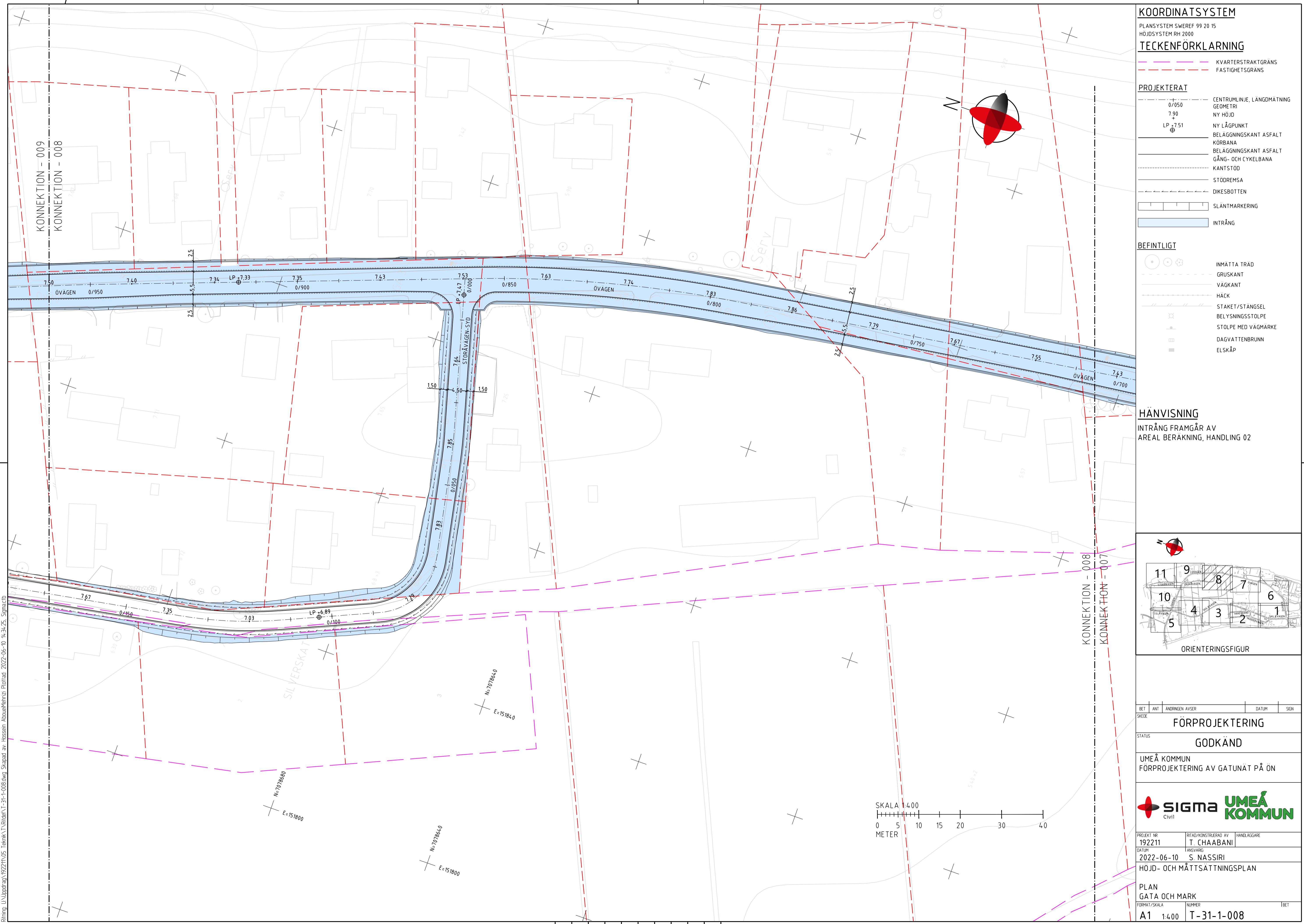


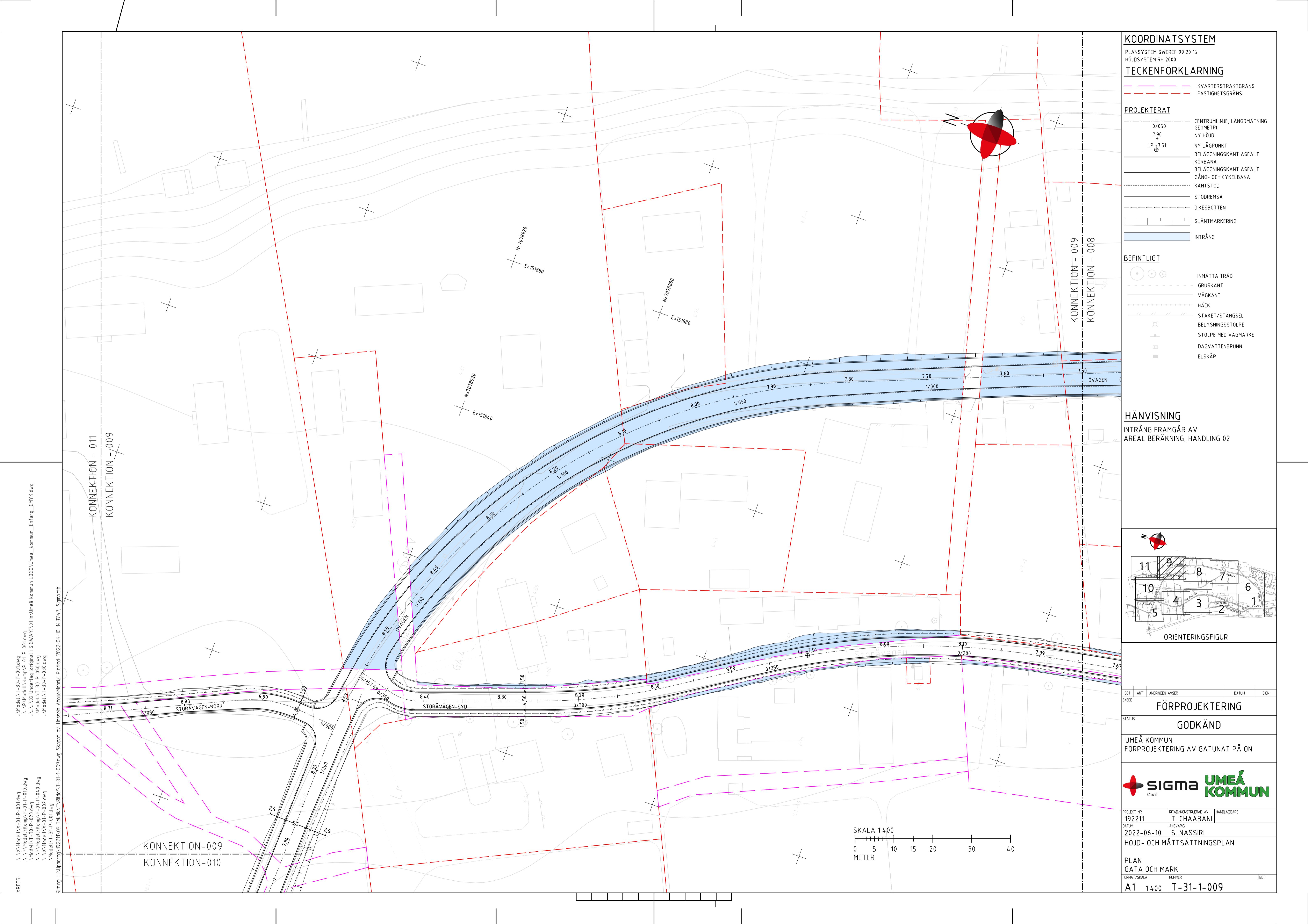


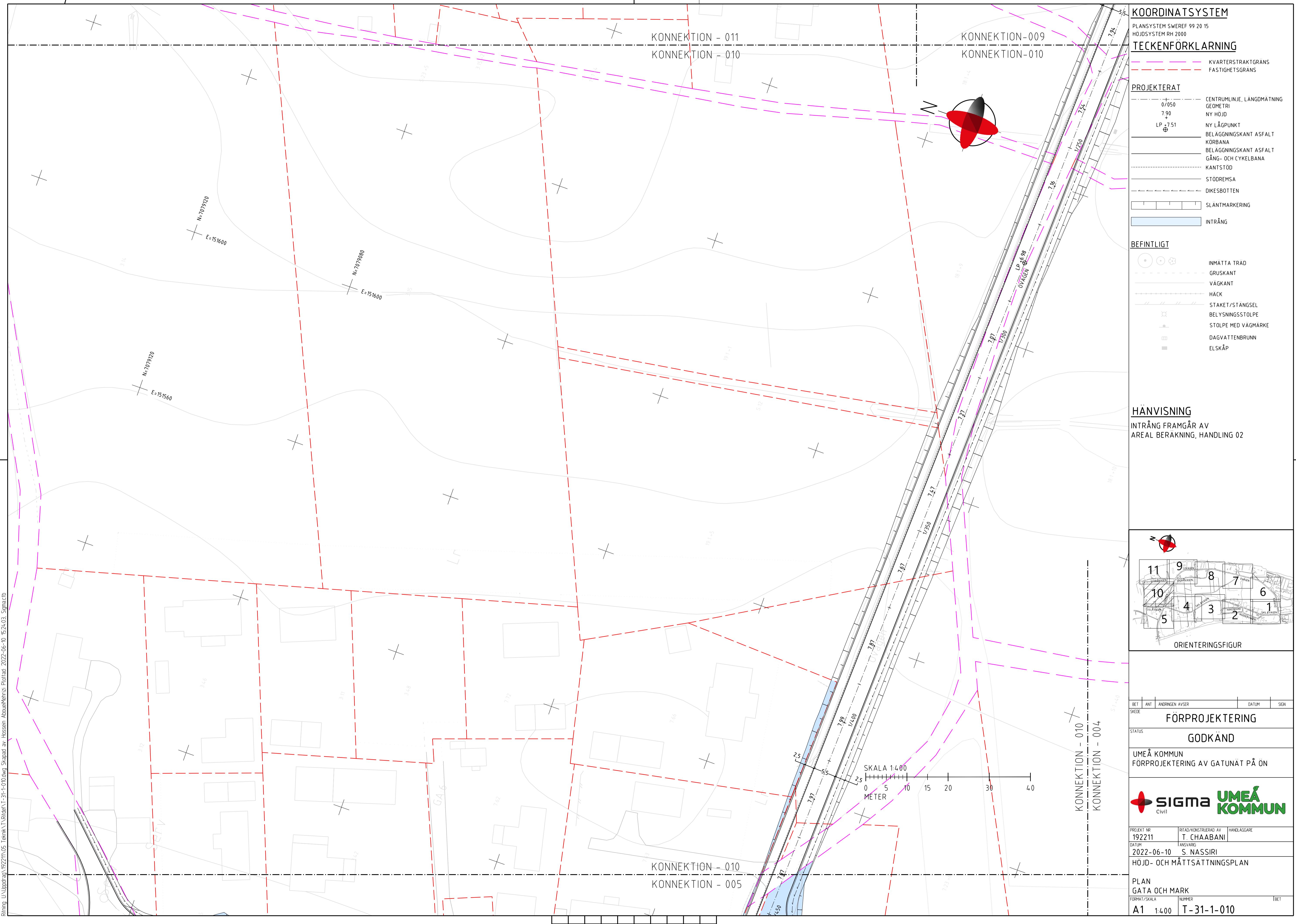












KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 20 15

HÖJDSYSTEM RH 2000

TECKENFÖRKLARING

PÅ - KVÄTERTRAKTGRANS

- FASTIGHETSGRANS

PROJEKTERAT

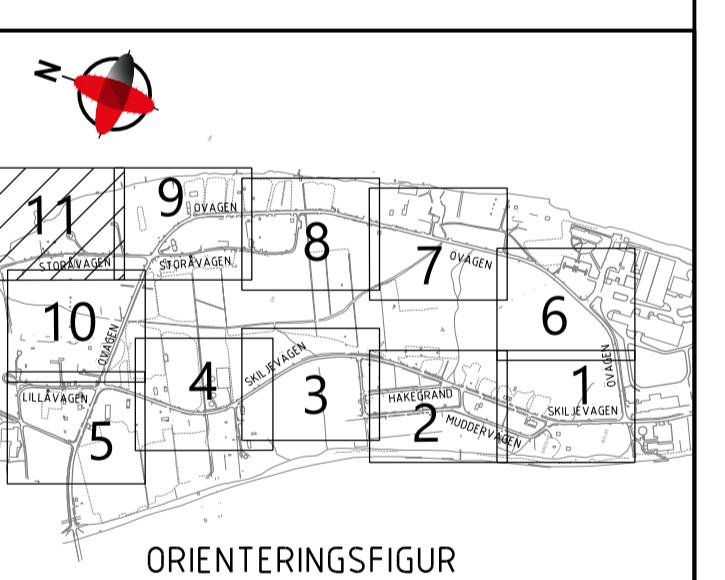
—	0/050	CENTRUMLINJE, LANGDMATNING
+	7.90	GEOMETRI
⊕	LP + 7.51	NY HÖJD
—		NY LÄGPUNKT
—		BELÄGGNINGSKANT ASFALT
—		KÖRBANA
—		BELÄGGNINGSKANT ASFALT
—		GÅNG- OCH CYKELBANA
—		KANTSTÖD
—		STÖDRÉMSA
—		DIKESBOTTON
—		SLANTMARKERING
—		INTRÅNG

BEFINTLIGT

● ●	INMÄTTA TRAD
—	GRUSKANT
—	VÄGKANT
—	HACK
—	STAKET/STANGSEL
—	BELYSNINGSTOLPE
—	STOLPE MED VÄGMÄRKE
—	DAGVATTENBRUNN
—	ELSKÅP

HÄNVISNING

INTRÅNG FRAMGÅR AV
AREAL BERÄKNING, HANDLING 02



FÖRPROJEKTERING

GODKÄND

UMEÅ KOMMUN
FORPROJEKTERING AV GATUNÄT PÅ ÖN



PROJEKT NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDELLÄGARE
192211	T. CHABANI	
DATUM	ANSVARIG	
2022-06-10	S. NASSIRI	
HÖJD- OCH MÄTTÄNNINGSPLAN		
PLAN GATA OCH MARK		
FORMAT/SKALA	NUMMER	BET
A1 1:400	T-31-1-011	

XREFS:
\\VX Model\\IX-01-P-001.dwg
\\ID Model\\KomnD-011-P-01.dwg
\\VX Model\\T-31-1-01.dwg
\\VX Model\\T-31-1-02.dwg
\\VX Model\\T-31-1-03.dwg
\\VX Model\\T-31-1-04.dwg
\\VX Model\\T-31-1-05.dwg
\\VX Model\\T-31-1-06.dwg
\\VX Model\\T-31-1-07.dwg
\\VX Model\\T-31-1-08.dwg
\\VX Model\\T-31-1-09.dwg
\\VX Model\\T-31-1-10.dwg
\\VX Model\\T-31-1-11.dwg
\\VX Model\\T-31-1-12.dwg
\\VX Model\\T-31-1-13.dwg
\\VX Model\\T-31-1-14.dwg
\\VX Model\\T-31-1-15.dwg
\\VX Model\\T-31-1-16.dwg
\\VX Model\\T-31-1-17.dwg
\\VX Model\\T-31-1-18.dwg
\\VX Model\\T-31-1-19.dwg
\\VX Model\\T-31-1-20.dwg
\\VX Model\\T-31-1-21.dwg
\\VX Model\\T-31-1-22.dwg
\\VX Model\\T-31-1-23.dwg
\\VX Model\\T-31-1-24.dwg
\\VX Model\\T-31-1-25.dwg
\\VX Model\\T-31-1-26.dwg
\\VX Model\\T-31-1-27.dwg
\\VX Model\\T-31-1-28.dwg
\\VX Model\\T-31-1-29.dwg
\\VX Model\\T-31-1-30.dwg
\\VX Model\\T-31-1-31.dwg
\\VX Model\\T-31-1-32.dwg
\\VX Model\\T-31-1-33.dwg
\\VX Model\\T-31-1-34.dwg
\\VX Model\\T-31-1-35.dwg
\\VX Model\\T-31-1-36.dwg
\\VX Model\\T-31-1-37.dwg
\\VX Model\\T-31-1-38.dwg
\\VX Model\\T-31-1-39.dwg
\\VX Model\\T-31-1-40.dwg
\\VX Model\\T-31-1-41.dwg
\\VX Model\\T-31-1-42.dwg
\\VX Model\\T-31-1-43.dwg
\\VX Model\\T-31-1-44.dwg
\\VX Model\\T-31-1-45.dwg
\\VX Model\\T-31-1-46.dwg
\\VX Model\\T-31-1-47.dwg
\\VX Model\\T-31-1-48.dwg
\\VX Model\\T-31-1-49.dwg
\\VX Model\\T-31-1-50.dwg
\\VX Model\\T-31-1-51.dwg
\\VX Model\\T-31-1-52.dwg
\\VX Model\\T-31-1-53.dwg
\\VX Model\\T-31-1-54.dwg
\\VX Model\\T-31-1-55.dwg
\\VX Model\\T-31-1-56.dwg
\\VX Model\\T-31-1-57.dwg
\\VX Model\\T-31-1-58.dwg
\\VX Model\\T-31-1-59.dwg
\\VX Model\\T-31-1-60.dwg
\\VX Model\\T-31-1-61.dwg
\\VX Model\\T-31-1-62.dwg
\\VX Model\\T-31-1-63.dwg
\\VX Model\\T-31-1-64.dwg
\\VX Model\\T-31-1-65.dwg
\\VX Model\\T-31-1-66.dwg
\\VX Model\\T-31-1-67.dwg
\\VX Model\\T-31-1-68.dwg
\\VX Model\\T-31-1-69.dwg
\\VX Model\\T-31-1-70.dwg
\\VX Model\\T-31-1-71.dwg
\\VX Model\\T-31-1-72.dwg
\\VX Model\\T-31-1-73.dwg
\\VX Model\\T-31-1-74.dwg
\\VX Model\\T-31-1-75.dwg
\\VX Model\\T-31-1-76.dwg
\\VX Model\\T-31-1-77.dwg
\\VX Model\\T-31-1-78.dwg
\\VX Model\\T-31-1-79.dwg
\\VX Model\\T-31-1-80.dwg
\\VX Model\\T-31-1-81.dwg
\\VX Model\\T-31-1-82.dwg
\\VX Model\\T-31-1-83.dwg
\\VX Model\\T-31-1-84.dwg
\\VX Model\\T-31-1-85.dwg
\\VX Model\\T-31-1-86.dwg
\\VX Model\\T-31-1-87.dwg
\\VX Model\\T-31-1-88.dwg
\\VX Model\\T-31-1-89.dwg
\\VX Model\\T-31-1-90.dwg
\\VX Model\\T-31-1-91.dwg
\\VX Model\\T-31-1-92.dwg
\\VX Model\\T-31-1-93.dwg
\\VX Model\\T-31-1-94.dwg
\\VX Model\\T-31-1-95.dwg
\\VX Model\\T-31-1-96.dwg
\\VX Model\\T-31-1-97.dwg
\\VX Model\\T-31-1-98.dwg
\\VX Model\\T-31-1-99.dwg
\\VX Model\\T-31-1-100.dwg
\\VX Model\\T-31-1-101.dwg
\\VX Model\\T-31-1-102.dwg
\\VX Model\\T-31-1-103.dwg
\\VX Model\\T-31-1-104.dwg
\\VX Model\\T-31-1-105.dwg
\\VX Model\\T-31-1-106.dwg
\\VX Model\\T-31-1-107.dwg
\\VX Model\\T-31-1-108.dwg
\\VX Model\\T-31-1-109.dwg
\\VX Model\\T-31-1-110.dwg
\\VX Model\\T-31-1-111.dwg
\\VX Model\\T-31-1-112.dwg
\\VX Model\\T-31-1-113.dwg
\\VX Model\\T-31-1-114.dwg
\\VX Model\\T-31-1-115.dwg
\\VX Model\\T-31-1-116.dwg
\\VX Model\\T-31-1-117.dwg
\\VX Model\\T-31-1-118.dwg
\\VX Model\\T-31-1-119.dwg
\\VX Model\\T-31-1-120.dwg
\\VX Model\\T-31-1-121.dwg
\\VX Model\\T-31-1-122.dwg
\\VX Model\\T-31-1-123.dwg
\\VX Model\\T-31-1-124.dwg
\\VX Model\\T-31-1-125.dwg
\\VX Model\\T-31-1-126.dwg
\\VX Model\\T-31-1-127.dwg
\\VX Model\\T-31-1-128.dwg
\\VX Model\\T-31-1-129.dwg
\\VX Model\\T-31-1-130.dwg
\\VX Model\\T-31-1-131.dwg
\\VX Model\\T-31-1-132.dwg
\\VX Model\\T-31-1-133.dwg
\\VX Model\\T-31-1-134.dwg
\\VX Model\\T-31-1-135.dwg
\\VX Model\\T-31-1-136.dwg
\\VX Model\\T-31-1-137.dwg
\\VX Model\\T-31-1-138.dwg
\\VX Model\\T-31-1-139.dwg
\\VX Model\\T-31-1-140.dwg
\\VX Model\\T-31-1-141.dwg
\\VX Model\\T-31-1-142.dwg
\\VX Model\\T-31-1-143.dwg
\\VX Model\\T-31-1-144.dwg
\\VX Model\\T-31-1-145.dwg
\\VX Model\\T-31-1-146.dwg
\\VX Model\\T-31-1-147.dwg
\\VX Model\\T-31-1-148.dwg
\\VX Model\\T-31-1-149.dwg
\\VX Model\\T-31-1-150.dwg
\\VX Model\\T-31-1-151.dwg
\\VX Model\\T-31-1-152.dwg
\\VX Model\\T-31-1-153.dwg
\\VX Model\\T-31-1-154.dwg
\\VX Model\\T-31-1-155.dwg
\\VX Model\\T-31-1-156.dwg
\\VX Model\\T-31-1-157.dwg
\\VX Model\\T-31-1-158.dwg
\\VX Model\\T-31-1-159.dwg
\\VX Model\\T-31-1-160.dwg
\\VX Model\\T-31-1-161.dwg
\\VX Model\\T-31-1-162.dwg
\\VX Model\\T-31-1-163.dwg
\\VX Model\\T-31-1-164.dwg
\\VX Model\\T-31-1-165.dwg
\\VX Model\\T-31-1-166.dwg
\\VX Model\\T-31-1-167.dwg
\\VX Model\\T-31-1-168.dwg
\\VX Model\\T-31-1-169.dwg
\\VX Model\\T-31-1-170.dwg
\\VX Model\\T-31-1-171.dwg
\\VX Model\\T-31-1-172.dwg
\\VX Model\\T-31-1-173.dwg
\\VX Model\\T-31-1-174.dwg
\\VX Model\\T-31-1-175.dwg
\\VX Model\\T-31-1-176.dwg
\\VX Model\\T-31-1-177.dwg
\\VX Model\\T-31-1-178.dwg
\\VX Model\\T-31-1-179.dwg
\\VX Model\\T-31-1-180.dwg
\\VX Model\\T-31-1-181.dwg
\\VX Model\\T-31-1-182.dwg
\\VX Model\\T-31-1-183.dwg
\\VX Model\\T-31-1-184.dwg
\\VX Model\\T-31-1-185.dwg
\\VX Model\\T-31-1-186.dwg
\\VX Model\\T-31-1-187.dwg
\\VX Model\\T-31-1-188.dwg
\\VX Model\\T-31-1-189.dwg
\\VX Model\\T-31-1-190.dwg
\\VX Model\\T-31-1-191.dwg
\\VX Model\\T-31-1-192.dwg
\\VX Model\\T-31-1-193.dwg
\\VX Model\\T-31-1-194.dwg
\\VX Model\\T-31-1-195.dwg
\\VX Model\\T-31-1-196.dwg
\\VX Model\\T-31-1-197.dwg
\\VX Model\\T-31-1-198.dwg
\\VX Model\\T-31-1-199.dwg
\\VX Model\\T-31-1-200.dwg
\\VX Model\\T-31-1-201.dwg
\\VX Model\\T-31-1-202.dwg
\\VX Model\\T-31-1-203.dwg
\\VX Model\\T-31-1-204.dwg
\\VX Model\\T-31-1-205.dwg
\\VX Model\\T-31-1-206.dwg
\\VX Model\\T-31-1-207.dwg
\\VX Model\\T-31-1-208.dwg
\\VX Model\\T-31-1-209.dwg
\\VX Model\\T-31-1-210.dwg
\\VX Model\\T-31-1-211.dwg
\\VX Model\\T-31-1-212.dwg
\\VX Model\\T-31-1-213.dwg
\\VX Model\\T-31-1-214.dwg
\\VX Model\\T-31-1-215.dwg
\\VX Model\\T-31-1-216.dwg
\\VX Model\\T-31-1-217.dwg
\\VX Model\\T-31-1-218.dwg
\\VX Model\\T-31-1-219.dwg
\\VX Model\\T-31-1-220.dwg
\\VX Model\\T-31-1-221.dwg
\\VX Model\\T-31-1-222.dwg
\\VX Model\\T-31-1-223.dwg
\\VX Model\\T-31-1-224.dwg
\\VX Model\\T-31-1-225.dwg
\\VX Model\\T-31-1-226.dwg
\\VX Model\\T-31-1-227.dwg
\\VX Model\\T-31-1-228.dwg
\\VX Model\\T-31-1-229.dwg
\\VX Model\\T-31-1-230.dwg
\\VX Model\\T-31-1-231.dwg
\\VX Model\\T-31-1-232.dwg
\\VX Model\\T-31-1-233.dwg
\\VX Model\\T-31-1-234.dwg
\\VX Model\\T-31-1-235.dwg
\\VX Model\\T-31-1-236.dwg
\\VX Model\\T-31-1-237.dwg
\\VX Model\\T-31-1-238.dwg
\\VX Model\\T-31-1-239.dwg
\\VX Model\\T-31-1-240.dwg
\\VX Model\\T-31-1-241.dwg
\\VX Model\\T-31-1-242.dwg
\\VX Model\\T-31-1-243.dwg
\\VX Model\\T-31-1-244.dwg
\\VX Model\\T-31-1-245.dwg
\\VX Model\\T-31-1-246.dwg
\\VX Model\\T-31-1-247.dwg
\\VX Model\\T-31-1-248.dwg
\\VX Model\\T-31-1-249.dwg
\\VX Model\\T-31-1-250.dwg
\\VX Model\\T-31-1-251.dwg
\\VX Model\\T-31-1-252.dwg
\\VX Model\\T-31-1-253.dwg
\\VX Model\\T-31-1-254.dwg
\\VX Model\\T-31-1-255.dwg
\\VX Model\\T-31-1-256.dwg
\\VX Model\\T-31-1-257.dwg
\\VX Model\\T-31-1-258.dwg
\\VX Model\\T-31-1-259.dwg
\\VX Model\\T-31-1-260.dwg
\\VX Model\\T-31-1-261.dwg
\\VX Model\\T-31-1-262.dwg
\\VX Model\\T-31-1-263.dwg
\\VX Model\\T-31-1-264.dwg
\\VX Model\\T-31-1-265.dwg
\\VX Model\\T-31-1-266.dwg
\\VX Model\\T-31-1-267.dwg
\\VX Model\\T-31-1-268.dwg
\\VX Model\\T-31-1-269.dwg
\\VX Model\\T-31-1-270.dwg
\\VX Model\\T-31-1-271.dwg
\\VX Model\\T-31-1-272.dwg
\\VX Model\\T-31-1-273.dwg
\\VX Model\\T-31-1-274.dwg
\\VX Model\\T-31-1-275.dwg
\\VX Model\\T-31-1-276.dwg
\\VX Model\\T-31-1-277.dwg
\\VX Model\\T-31-1-278.dwg
\\VX Model\\T-31-1-279.dwg
\\VX Model\\T-31-1-280.dwg
\\VX Model\\T-31-1-281.dwg
\\VX Model\\T-31-1-282.dwg
\\VX Model\\T-31-1-283.dwg
\\VX Model\\T-31-1-284.dwg
\\VX Model\\T-31-1-285.dwg
\\VX Model\\T-31-1-286.dwg
\\VX Model\\T-31-1-287.dwg
\\VX Model\\T-31-1-288.dwg
\\VX Model\\T-31-1-289.dwg
\\VX Model\\T-31-1-290.dwg
\\VX Model\\T-31-1-291.dwg
\\VX Model\\T-31-1-292.dwg
\\V