

LEDNINGSSAMORDNING CIKADAN PROGRAMHANDLING



UPPDRAG

314708, Cikadan Ledningsanalys

Titel på rapport:

PM Ledningsamordning Cikadan Programhandling

Status:

Programhandling

Datum:

2021-10-15

MEDVERKANDE

Beställare:

Stockholms stad exploateringskontoret

Kontaktperson:

Erik Bengtsson Loord

Konsult:

Tyréns AB

Uppdragsansvarig:

Josefine Hellström

Kvalitetsgranskare:

Filippa Smeds

REVIDERINGAR

Revideringsdatum

Version:

Initialer:

Uppdragsansvarig: Josefine Hellström

Datum: 2021-10-15

Handlingen granskad av: Filippa Smeds

Datum: 2021-09-20

SAMMANFATTNING

Ledningsanalys över kommande planområde Cikadan i Hammarbyhöjden, södra Stockholm i programhandlingskede inför plansamråd. Kommande exploatering kräver ledningsflyttar, nyläggning av servisledning och byggnation av en ny nätstation. För att möjliggöra exploateringen krävs en noga planerad produktionsplan samt nära samarbete med samtliga ledningsägare i systemhandlings- och förfrågningsunderlagsskede.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	5
2	BAKGRUND OCH SYFTE	5
3	AVGRÄNSNINGAR.....	6
4	LEDNINGSANALYS.....	7
4.1	STOCKHOLM VATTEN OCH AVFALL	7
4.2	STOCKHOLM EXERGI	9
4.3	ELLEVIO REGIONNÄT OCH LOKALNÄT	11
4.4	REGION STOCKHOLM (STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING SLL).....	13
4.5	DAGVATTEN.....	14
4.6	SAMMORDNINGSPLAN	15
5	SAMMANFATTNING AV LEDNINGSANALYS.....	15
6	FÖRUTSÄTTNINGAR I SYSTEMHANDLING.....	15
7	BILAGOR	16

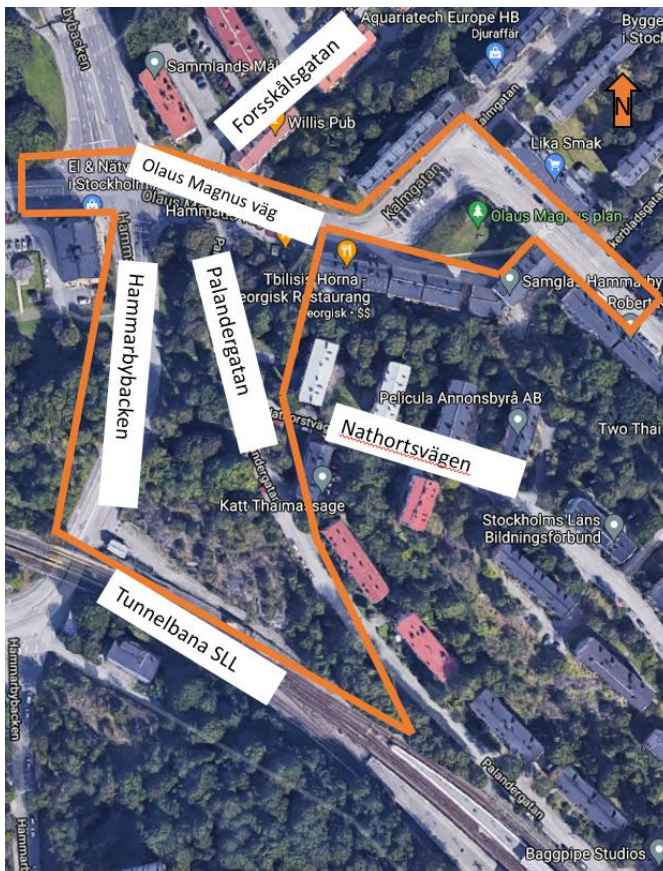
1 INLEDNING

På uppdrag av Stockholms stad Exploateringskontoret har Tyréns AB, inför planerad bebyggelse i korsningen Hammarbybacken/Olaus Magnus väg, utfört en ledningsanalys över befintliga och planerade ledningar. Arbetet har skett på systemövergripig nivå för att klargöra förutsättningar för genomförbarhet i projektet.

Denna LSO-PM utgör ett underlag inför systemhandlingsprojektering av projekt Cikadan. Dokumentet innehåller beskrivningar av de ledningsägarna som till största del kommer att bli påverkade av det kommande planområdet både gällande befintliga och planerade ledningar. Ingen projektering har utförts för de planerade ledningarna. Bilagor till PM är Bilaga 1 ledningssamordningsplan skala 1:500, Bilaga 2 sektion norra Palandergatan, Bilaga 3 sektion Olaus Magnus väg, Bilaga 4 sektion över Hammarbybacken och Bilaga 5 sektion över södra Palandergatan.

2 BAKGRUND OCH SYFTE

I Hammarbyhöjden i södra Stockholm utgör projekt Cikadan en förtätning av Hammarbyhöjdens entré. JM Bostad AB är byggaktör och planerar att bygga ca 100 bostadsrätter. Figur 1 visar översiktbild över området.



Figur 1. Översiktbild med planområdet markerat i orange.

I samband med byggnationen kommer Olaus Magnus väg rustas upp och Palandergatan kommer flyttas i östlig riktning närmare befintlig bebyggelse för att göra plats för blivande kvartersmark. Figur 2 visar illustrationsplan från byggaktör daterad 2021-06-11.



Figur 2. Illustrationsplan från byggaktör daterad 2021-06-11.

Programhandling av Cikadan har pågått sedan hösten 2020 och har främst fokuserat på teknikområdena Skyfall/Dagvatten, Landskap och Gata. Ledningsanalysen påbörjades under våren 2021 och hittills har två möten hållits med de ledningsägare som främst påverkas; Stockholm Vatten och Avfall (SVOA), Stockholm Exergi, Ellevio Regionnät (RN), Ellevio Lokalnät (LN) och Region Stockholm (SLL).

3 AVGRÄNSNINGAR

Ledningsanalysen har ej utförts för följande ledningsslag; Belysning, gas, fiber, trafiksignal och tele. Teknisk försörjning till exploateringen är inte utrett, gäller samtliga ledningsslag. Kvartersindelning och effekter finns ej framtaget från byggaktör

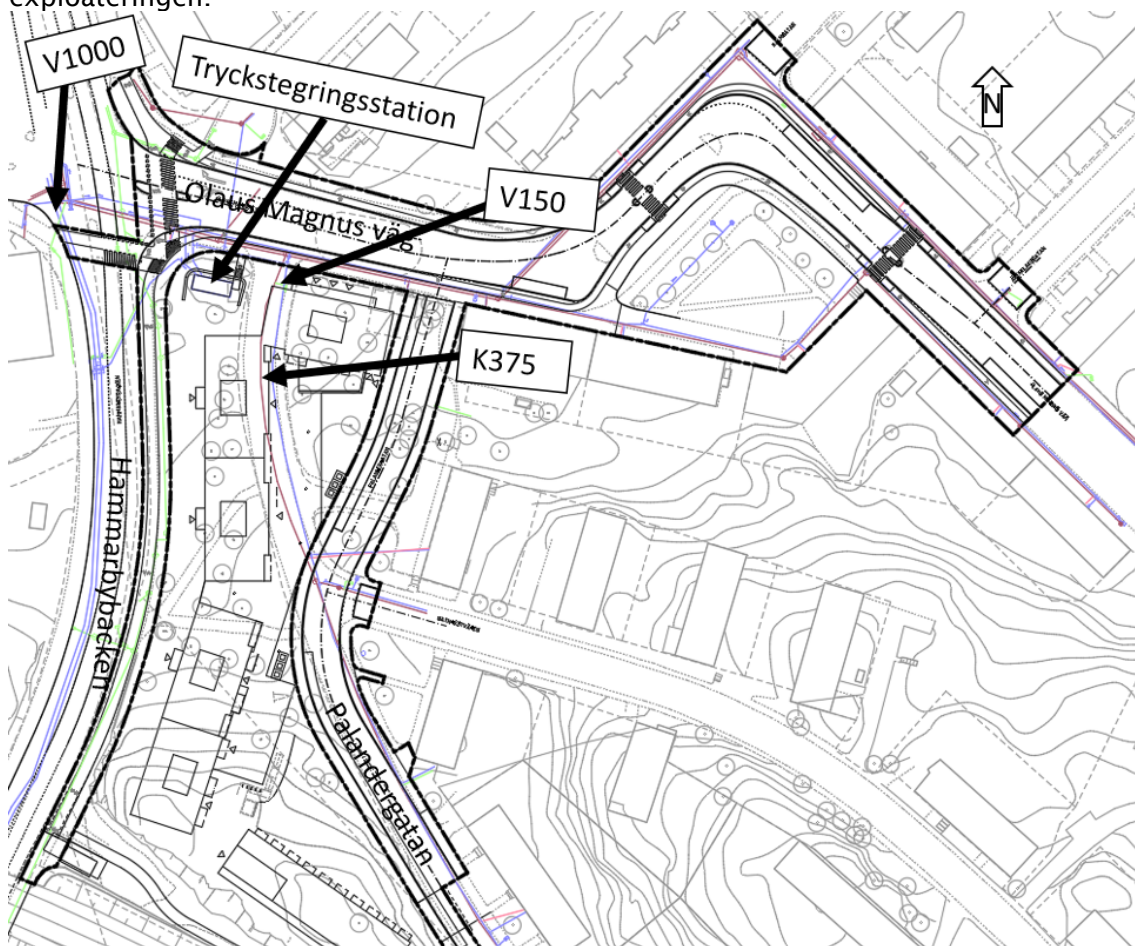
i detta skede. Bilagor och figurer i denna PM innehåller enbart förslag/skisser på omläggning och är ej projekterade handlingar.

4 LEDNINGSANALYS

Området består av flera huvudstråk för infrastruktur och för att möjliggöra en exploatering krävs omläggningar flera av olika ledningslag. I avsnitten nedan beskrivs de befintligheter som finns för respektive ledningsägare och alternativ för hur de kan läggas om. Samtliga bilder i avsnitten nedan innehåller baskarta tillsammans med planerad gata och bostäder.

4.1 STOCKHOLM VATTEN OCH AVFALL

VA-huvudman i Stockholm är SVOA, SVOA har flera befintliga ledningar inom planområdet. VA-ledningar innefattar vatten, spillvatten, dagvatten och kombinerad ledning. Figur 3 visar en översiktbild över befintliga ledningar och anläggningar. Utpekad med textflaggor är de ledningar och anläggningar som till stor del berörs av exploateringen.



Figur 3. Översiktbild VA inom planområdet.

En förutsättning för planområdet är att tryckstegringsstationen markerad i figur 3 blir kvar i nuvarande position. Byggaktör får anpassa byggnation efter skyddsavstånd och

riktlinjer från SVOA. Detta utreds vidare tillsammans med Stadsbyggnadskontoret, SVOA, byggaktör och Exploateringskontoret i systemhandlingskede.

I Hammarbybacken ligger en V1000-ledning markerad i figur 3. Ledningen har lagts om i flera omgångar och SVOA:s projektledare meddelar att skicket på ledningen kan vara dåligt. Detta behöver utredas mer i samband med riskinventeringen som ska utföras i projektet i systemhandlingskede.

SVOA kommer behöva lägga om K375 och V150 då de hamnar i konflikt med planerade hus, figur 3. En ny dagvattenledning kommer även förläggas i Palandergatan. En skiss över SVOA:s möjliga omläggning redovisas i figur 4. Omläggningen kommer ske i Palandergatan och en ny dagvattenledning kommer förläggas från befintlig dagvattenledning i Hammarbybacken via Olaus Magnus väg. Dimension på de planerade ledningarna har ej studerats i detalj av SVOA. I Bilaga 1 och 4 visar sektionen SVOAs ledningar i västra körfältet i motsats till figur 4 nedan där ledningarna redovisas i östra körfältet. Anledningen till skiss i västra körfältet är att Staden har planer på att förlägga en dagvattenledning/dagvattenmagasin i västra GC-banan och förläggs SVOA i västra körfältet blir kopplingen mellan magasinet och ledningen enklare. På grund av SLL:s omläggning behöver förmodligen SVOA en längre omläggning i Palandergatan än redovisat i figur 4, mer om SLL:s förläggning under punkt 4.4.



Figur 4. Förslag på omläggning SVOA

SVOA har skissat servisledningar till det norra huset som ett förslag då ingen kvartersindelning har givits från byggaktör. SVOA:s policy för servisanslutningar är en per kvarter, vill fastighetsägare ha fler serviser tillkommer en kostnad.

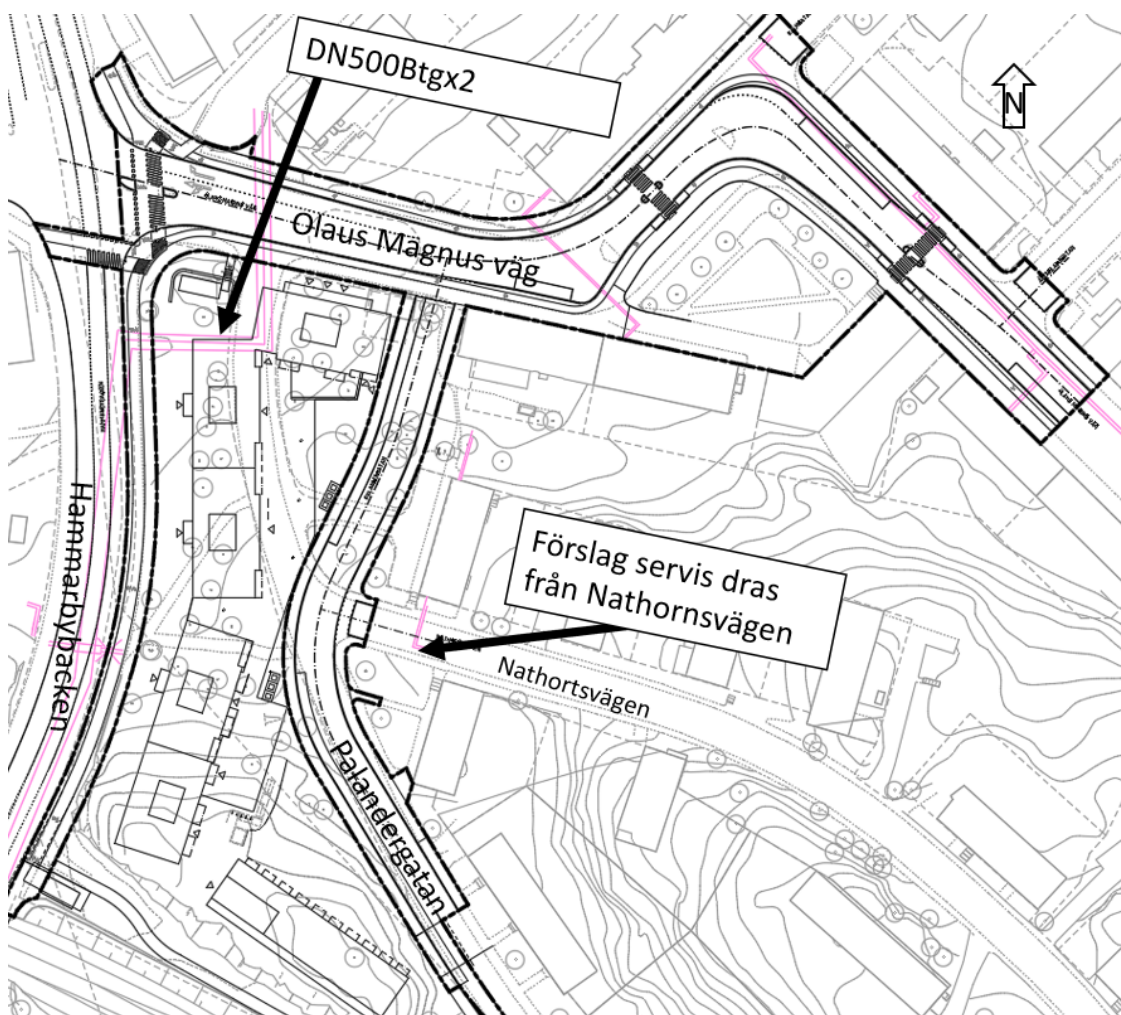
4.2 STOCKHOLM EXERGI

Stockholm Exergi AB äger och förvaltar samtliga fjärrvärmeledningar inom Stockholms stad. Fjärrvärme består av två parallella rör, tillopp och returledning. Ledningarna innehåller varmt vatten för uppvärmning av fastigheter och varmvatten. Temperaturen och trycket i rören är beroende av utomhustemperaturen. Rörnätet dimensioneras för 16 bar och har en maxtemperatur av 120°C, tabell 1 visar temperaturer för tilloppsledning och returledning.

Tabell 1: Temperaturintervall fjärrvärme

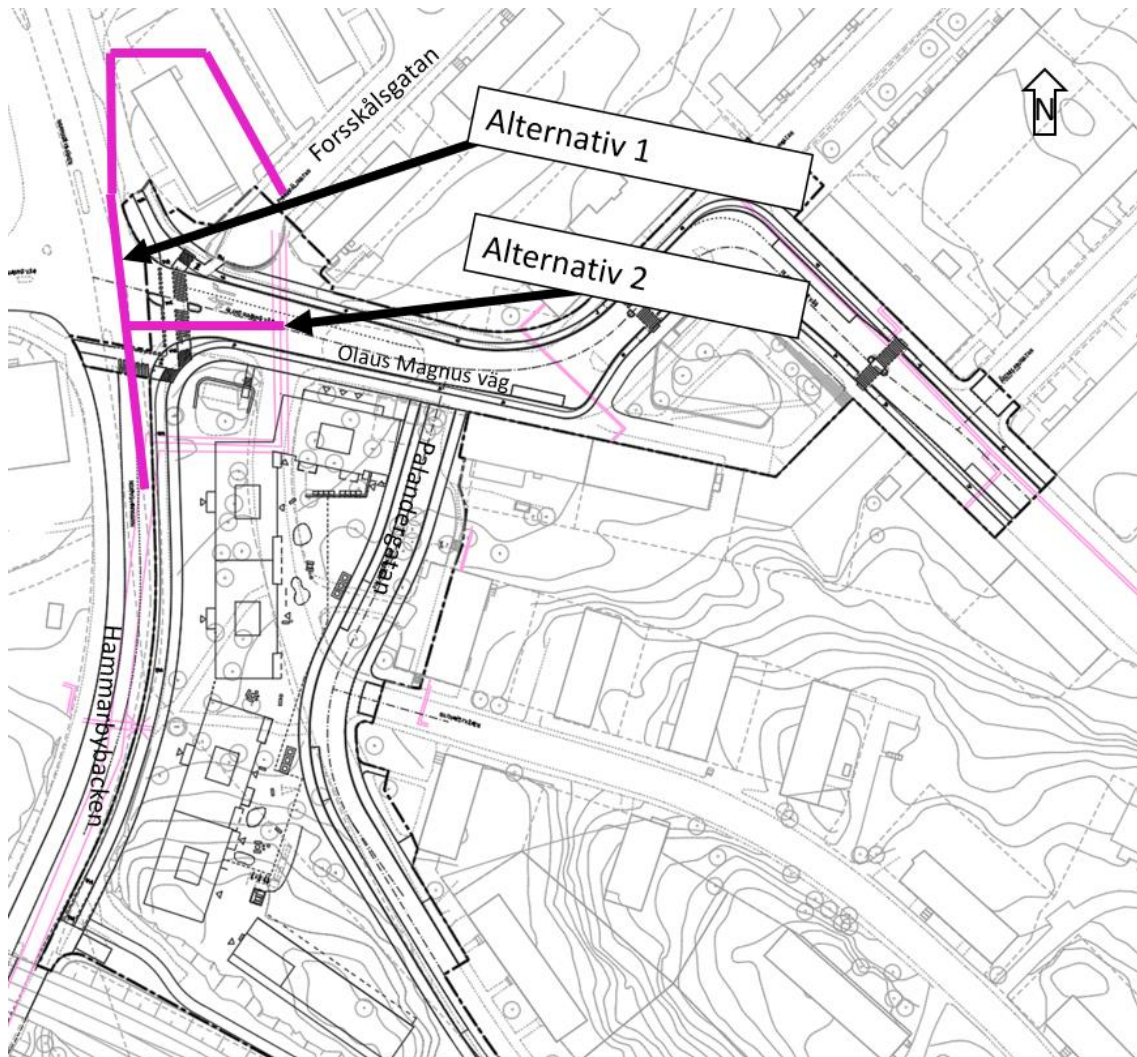
Typ av ledning	Temperaturintervall (°C)
Tilloppsledning	60-120
Returledning	40-80

Stockholm Exergi har två befintliga DN500 betongkulvertar som kommer att hamna i konflikt med hus 1 och 2, se figur 5. Dessa ledningar ingår i ett viktigt stråk för Stockholm Exergi och behöver nogra planering gällande avbrott. Stockholm Exergi planerar ett större driftstopp någon gång år 2023/2024 och ser helst att omläggningen planeras i samband med driftstoppet. Detta behöver utredas med produktionsplanerare/bygglidare från exploateringskontoret tillsammans med Stockholm Exergi.



Figur 5. Översiktsbild fjärrvärme inom planområdet.

Stockholm Exergi vill i samband med omläggningen göra en större omläggning för att få bort betongkylverten på en längre sträcka i Hammarbybacken. Gällande påkoppling till befintligt finns det två alternativ, ledningarna läggs om i Hammarbybacken förbi korsningen Olaus Magnus väg för att sedan via parkeringen från Hammarbybacken 43 koppla på till befintligt i Forsskålgatan eller läggs ledningarna om i Hammarbybacken för att sedan svänga in på Olaus Magnus väg och koppla på till befintligt. Båda alternativen visas i figur 6. Enbart omläggning av fjärrvärme som krävs för att kvarteren ska kunna byggas redovisas i figur 6. Fjärrvärmerna som kommer läggas om i egen regi av Stockholm Exergi redovisas inte.



Figur 6. Förslag på omläggning Stockholm Exergi

Stockholm Exergi föredrar alternativ 1 för att slippa konflikter med högspänningen i Olaus Magnus Väg, högspänningen beskrivs mer i avsnitt 4.3 Ellevio Regionnät och Lokalnät och 4.4 Region Stockholm (SLL).

Kostnadsuppskattning för omläggningen uppskattas till 100–150 tkr/m.

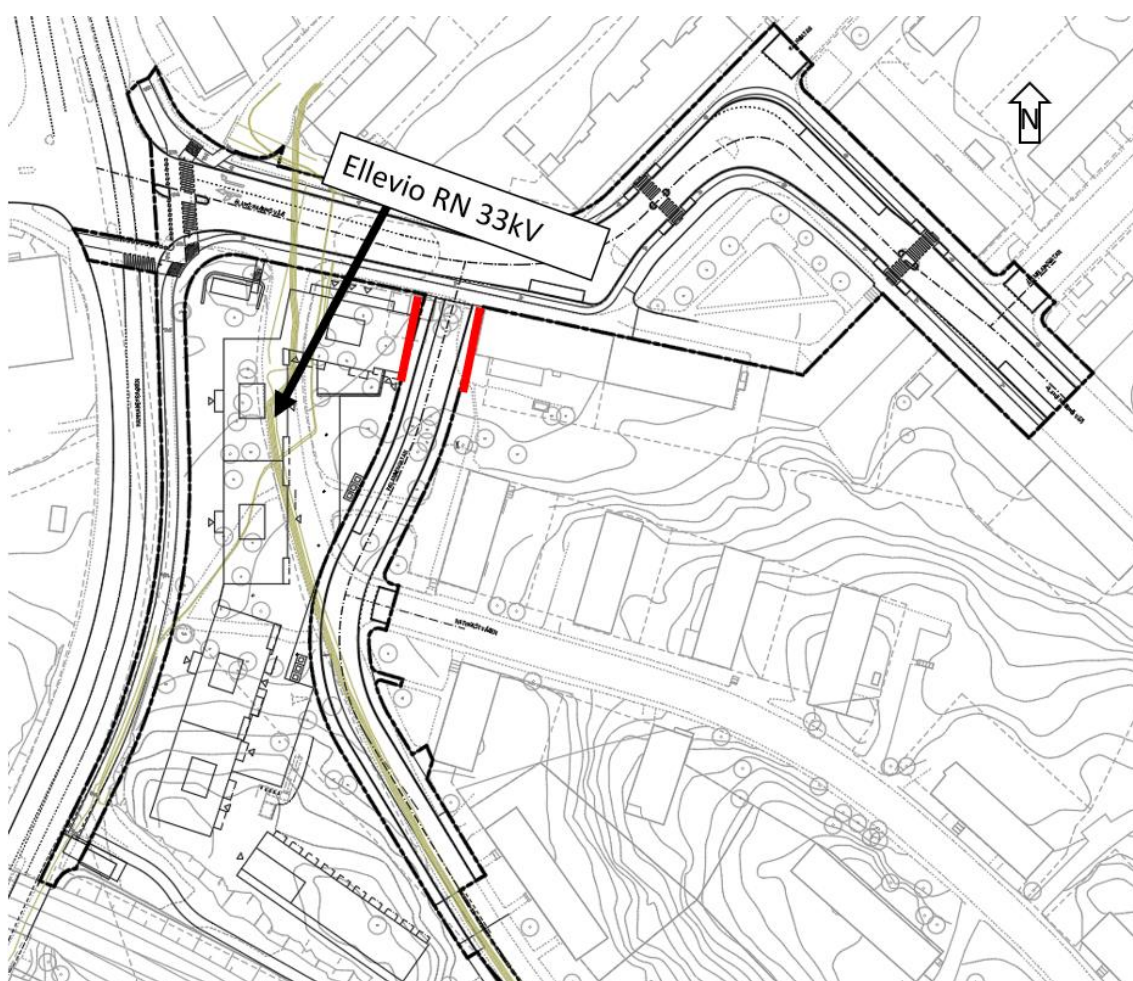
Gällande servisanslutning finns det möjlighet att den kopplas till befintlig ledning i Nathornsvägen. För att kunna uppskatta vilken dimension som servisledning ska ha

behöver Stockholm Exergi få tillgång till beräknade effekter samt placering på undercentral från byggaktör.

4.3 ELLEVIO REGIONNÄT OCH LOKALNÄT

Ellevio RN har en 33kV högspänningsledning inom planområdet. Ellevio LN har områdeskoncession i Hammarbyhöjden och äger samtliga elledningar för lokalnätsdistribution. Lokalnätet består av låg- och mellanspänning (0,4 kV resp. 11 kV). Utöver själva elkablarna finns också tillhörande kabelskåp för respektive spänningsnivå.

Ellevio RN hamnar i konflikt med hus 1, 2 och 3 se figur 7. Ledningar som ej är markerade i figur 7 tillhör Ellevio LN.

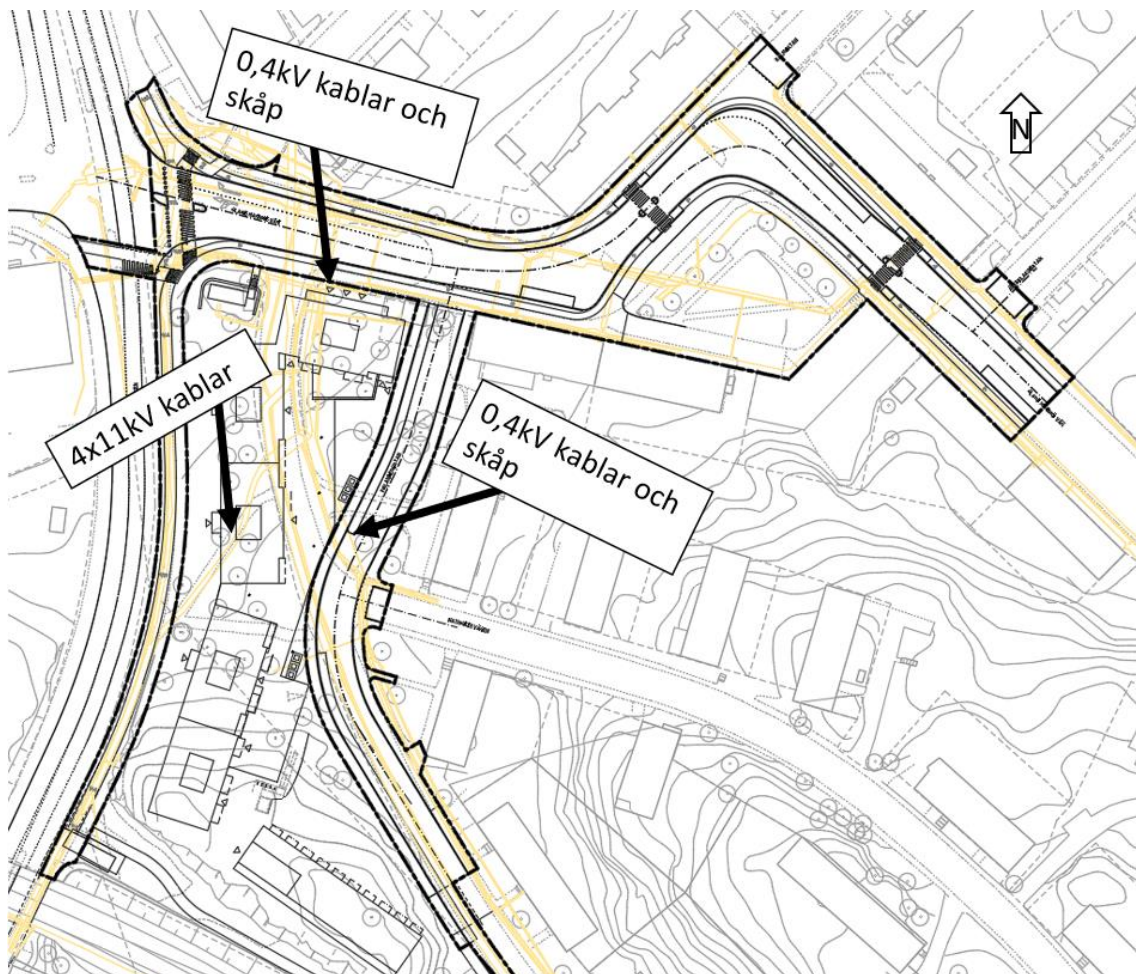


Figur 7. Översiktsbild Ellevio Regionnät inom planområdet

Ellevio RN förlägger sina kablar i GC-väg och grönytor, att förlägga RN i körbana som är dimensionerade för tyngre trafik kräver särskilda skyddsåtgärder för kablarna (tex. rörförläggning). Att förlägga RN i rör en lång sträcka är dessvärre inte möjligt eftersom kablarna alstrar värme som måste ha utrymme att kunna avledas bort från rören. Det som sker är att livslängden på kablarna blir betydligt kortare och kablarna smälter om belastningen blir för hård om de ligger i rör långa sträckor. RN vill ha minst sex meters avstånd mellan hus och kablar på grund av krav gällande magnetfält och

elektromagnetiska strömningar om kablarna förläggs i mark vid förläggning i skyddsror krävs ett avstånd på åtta meter. I korsningen Palandergatan/ Olaus Magnus väg sker en trång passage markerad med rött i figur 7 där kraven placering i GC samt sex meters avstånd till hus ej är möjligt att uppfylla. Förslag för omläggning blir därför i Hammarbybackens östra GC-banan. Förslaget redovisas i Bilaga 4. För att möjliggöra placering i Hammarbybackens GC krävs omläggning av andra ledningslag, vilket inte har studerats i detalj i detta skede.

Ellevio LN har befintliga kablar 0,4kV och 11kV i både Hammarbybacken och Palandergatan som hamnar i konflikt med planerade kvarter. Figur 8 visar befintligt nät över Ellevio LN, Ellevio RN och belysning där de Ellevio LN-kablar som berörs av exploateringen är markerade med textflaggor.



Figur 8. Översiktsbild el inom planområdet

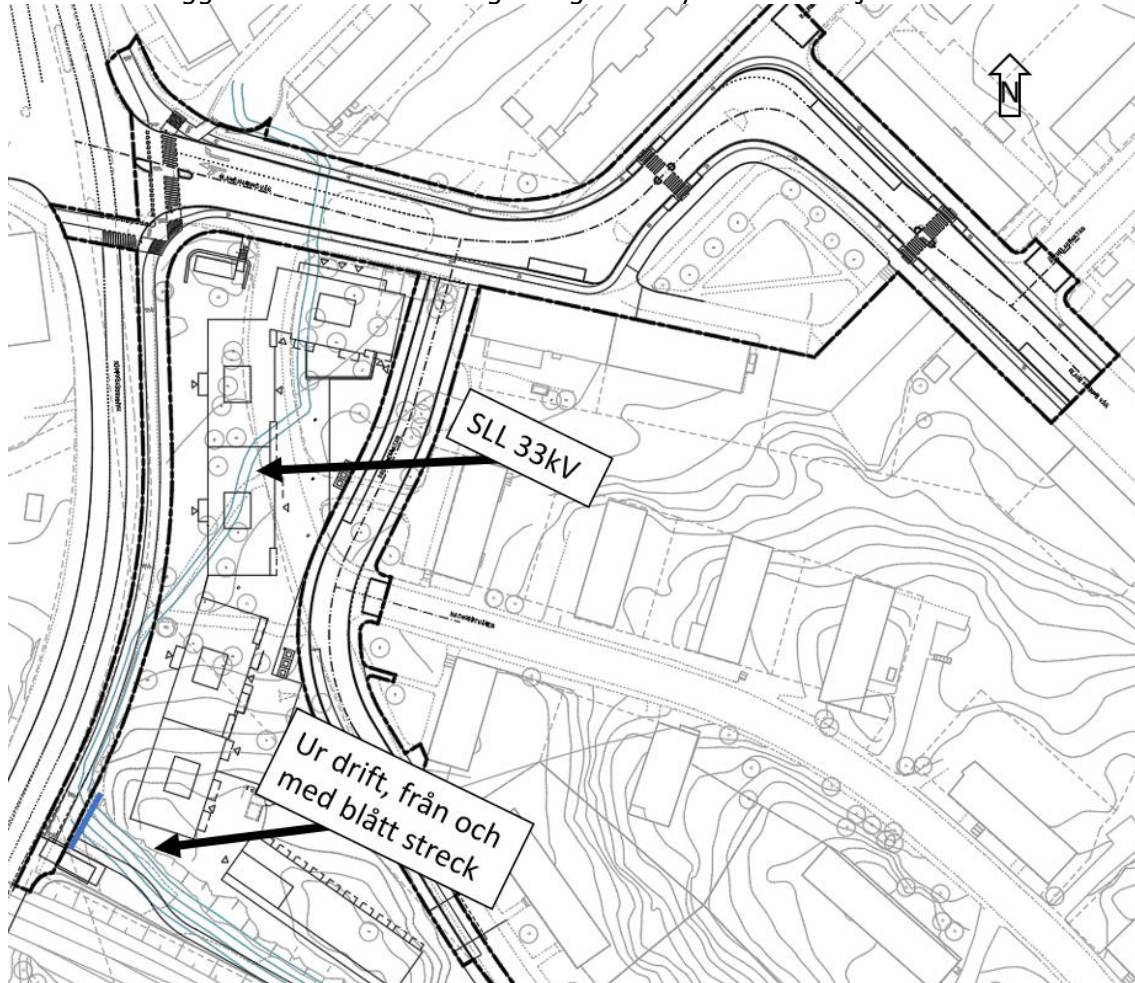
De fyra 11 kV-kablarna behöver flyttas från Hammarbybacken och Ellevio LN har gett förslaget att flytta dem till Palandergatan via ny GC i södra delen av planområdet. Befintliga 0,4kV-kablar i Palandergatan behöver anpassas efter ny placering på Palandergatan.

För att klara försörjning till de nya husen behövs en ny nätsation inom planområdet. E-område brukar behöva vara 10x10 m för en nätstation. Storlek på nätstationen beror på beräknad effekt för området. I detta skede finns det inga förslag på placeringar. Nya 0,4kV kablar och skåp behöver placeras i Palandergatan för att försörja de nya husen. I

bilaga 1 och 5 redovisas Ellevio LN i västra GC-banan i Palandergatan, bredd på Ellevios kablar i sektionen kan skilja från bredd som kommer fram vid projektering av kablarna.

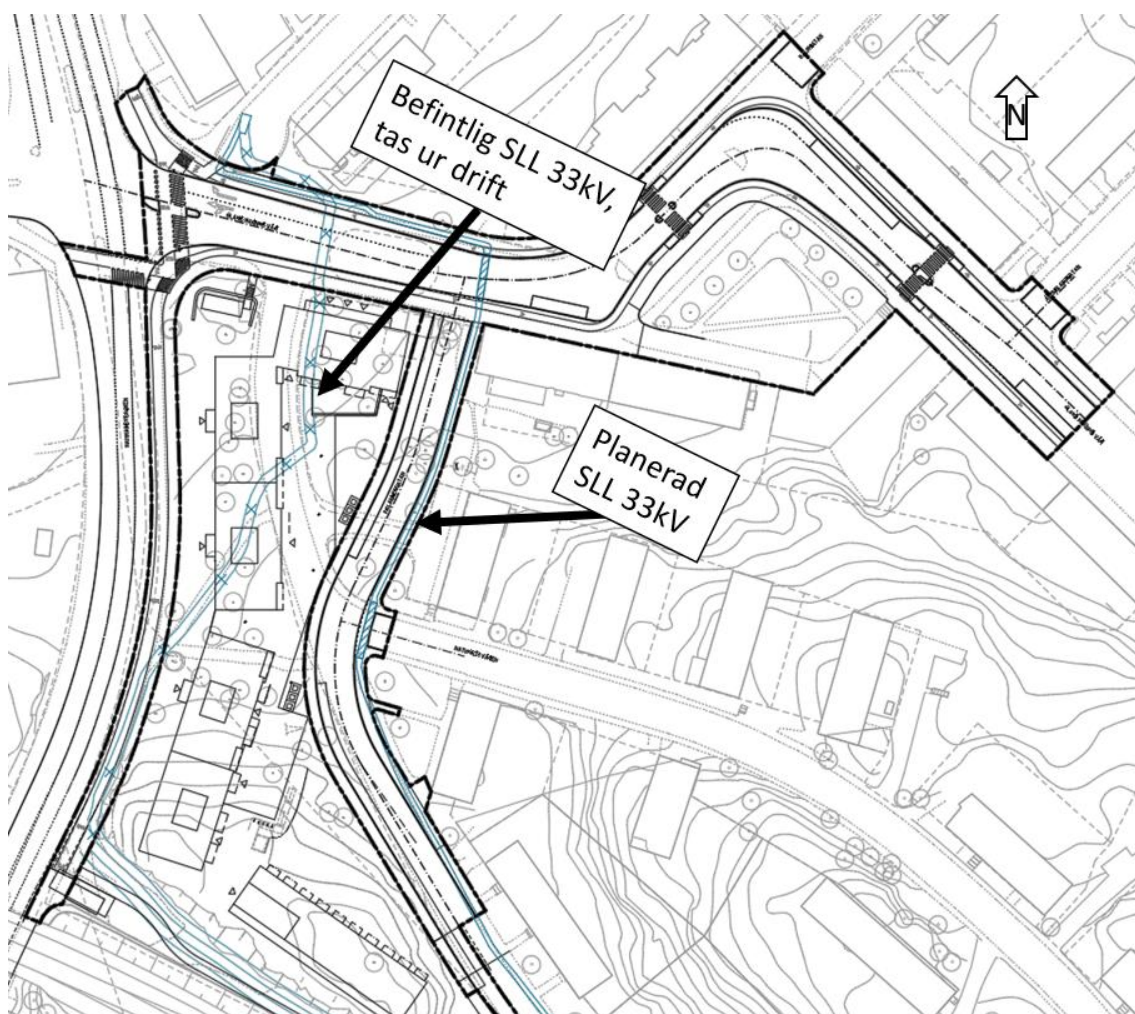
4.4 REGION STOCKHOLM (STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING SLL)

Storstockholms Lokaltrafik (SL) är SLL:s gren för kollektivtrafik och har det övergripande ansvaret för kollektivtrafiken i Stockholm. I direkt närhet till planområdet går tunnelbanans gröna linje, se figur 1. I Hammarbybacken ligger högspänningsledning 33kV som hamnar i konflikt med nya kvarteren, se figur 9. Ledningsnätet i södra delen av parkytan är ej driftsatta men SLL har meddelat att dessa kan behöva ligga kvar i mark. Ledningarna går att flytta i både höjd- och sidled.



Figur 9. Översiktsbild el SLL inom planområdet

SLL har tagit fram ett förslag där befintliga kablar i planområdet läggs om i östra GC-banan i planerad Palanderväg, sedan dras dessa västerut genom norra GC-banan i Olaus Magnus väg, se figur 10.



Figur 10. Skiss över planerad SLL 33kV

Omförläggningen medför att kablar hamnar nära befintligt hus i den trånga passagen redovisad i figur 7. SLL har meddelat att deras skyddsavstånd till hus gällande magnetfält och elektromagnetiska strömningar är 2–2,5 m. Skyddsavstånd till andra ledningslag är 1 m i sidled. Bilaga 2 redovisar ett avstånd på 2 m mellan hus och ledning, vilket möjliggör en förläggning i östra GC-banan. För att förslaget ska fungera måste befintliga VA-ledningar i Pallandergatan flyttas ut i den nya gatusträckningen för att göra plats för SLL:s kablar i nya GC-banan.

4.5 DAGVATTEN

Dagvattenlösningar för allmän platsmark har studerats av Ramboll på uppdrag av Stockholms stad exploateringskontoret. Ledningar för avvattning av gata kommer tillkomma i planområdet vilket inte i dagsläget framgår i bilaga 1 samordningsplan. Ett förslag för fördröjning av dagvatten innan påsläpp till SVOA:s dagvattennät är ett dagvattenmagasin längs med Palandergatan i västra GC-banan. Detta visas i bilaga 2 sektion norra Palandergatan. För att möjliggöra byggnation av dagvattenmagasin krävs följande förutsättningar:

- Ingen påverkan på servisledningar som ska in till de nya husen. Kan bli konflikt vid korsningen Palandergatan/Nathorstsvägen.

- Dimensionen för Ellevio LN:s nät behövs för att säkerställa plats i gatusektion. Kan bli så att Ellevio 0,4kV och 11kV delas upp på varsin gångbana.
- Ellevio RN behöver ligga i körbanan.

Osäkerheter kring eventuellt ytterligare behov av dagvattenlösningar i planområdet utreds i systemhandlingskede.

4.6 SAMMORDNINGSPLAN

Bilaga 1 redovisar befintligt ledningsnät tillsammans med skisser från byggaktör (husplaceringar), gata, SVOA (VA-ledningar) och SLL (33kV). Övriga ledningsägare har ej tagit fram skisser i dwg, i avsnitten ovan redovisas möjliga omläggningar för övriga ledningsägare.

5 SAMMANFATTNING AV LEDNINGSANALYS

Flera omläggningar, byggnation av en ny nätstation och nyläggning av serviser kommer behöva utföras på grund av de nya husen samt flytten av Palandergatan. Omläggningarna behöver nog planeras produktionsmässigt för att byggnationen av husen ska möjliggöras. Varje ledningsägare behöver förmedla sina förutsättningar kontinuerligt under systemhandling och detaljprojektering.

För att säkerställa en möjlig byggnation behöver det säkerställas att Ellevio RN kan förläggas i Hammarbybackens GC. Skyddsavståndet behöver stämmas av för Ellevio RN och SLL, fyra meters skillnad (SLL 2 m och Ellevio RN 6 m) för samma spänning (33kV) är vad som har uppgetts av respektive ledningsägare.

Det är viktigt att alla ledningsägare kontaktas systemhandlingen. Denna PM har enbart behandlat de ledningsägare som till största del påverkas i kommande planområde och följande ledningsägare behöver kontaktas i samband med systemhandling:

- Gasnätet Stockholm.
- Stokab.
- Telia/Skanova.
- Trafiksignal.

Palandergatan behöver detaljstuderas gällande plats i gatan när samtliga ledningsägare har bestämt dimension på ledningar/kablar.

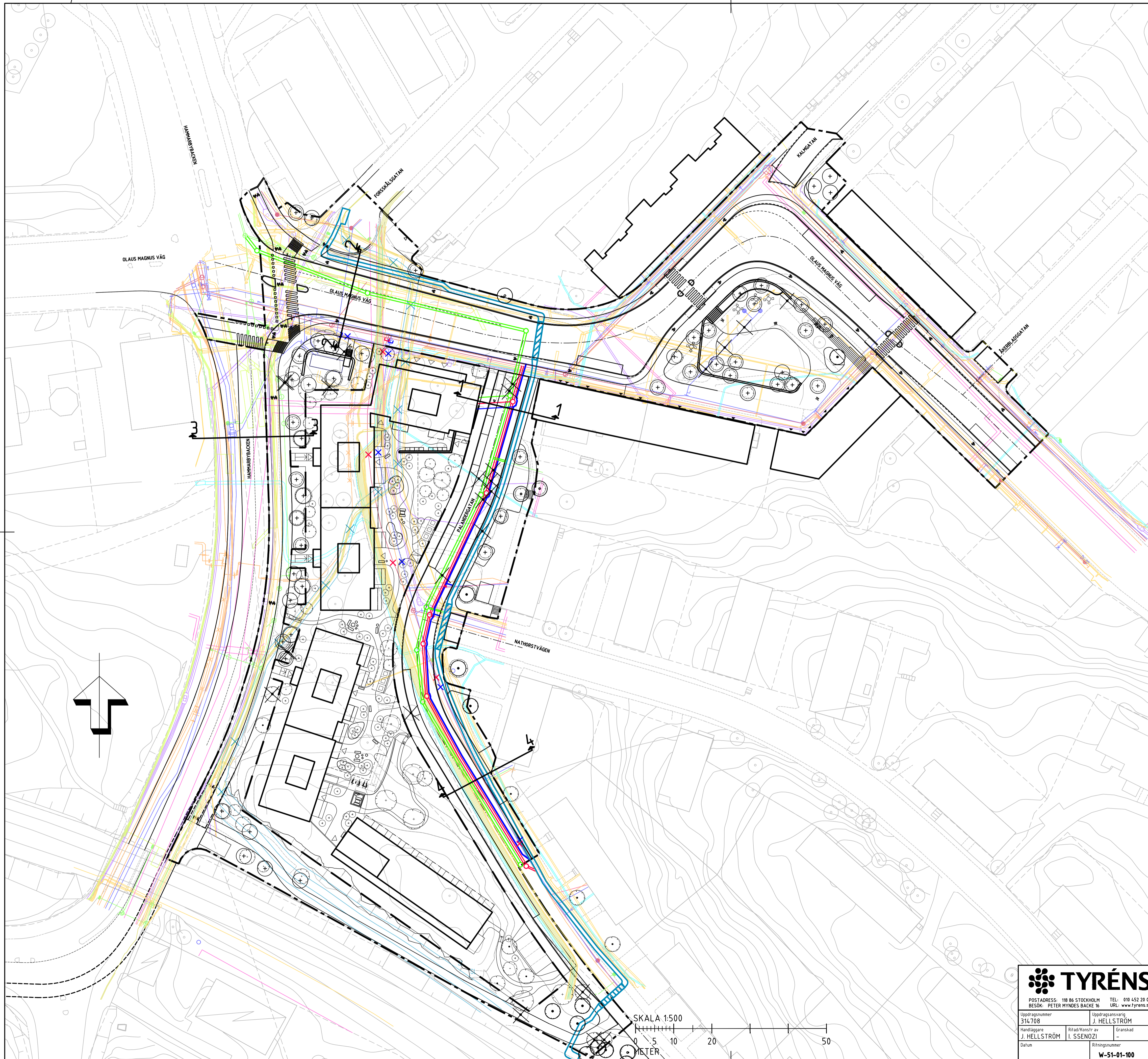
6 FÖRUTSÄTTNINGAR I SYSTEMHANDLING

Nedan följer en sammanfattande lista på information som behövs för att ledningsägarna ska kunna ta fram en systemhandling:

- Placering nätstation.
- Placering av Ellevio RN i Hammarbybackens GC.
- Tidplan och samordning med Stockholm Exergi gällande deras kommande arbeten i området.
- Information gällande känsliga anläggningar inom planområdet.
- Effekter från byggaktör.
- Kvartersindelning.
- Träd- och skelettjordsplaceringar.
- Projektering från samtliga ledningsägare med rätt dimensionering.

I systemhandlingsskede behöver sektionerna i bilaga 2,3,4 och 5 studeras vidare för att säkerställa plats och krav från samtliga ledningsägare.

7 BILAGOR



TECKENFÖRKLARING

- PLANERAT**
- PROGRAMHANDLINGSGRÄNS
 - TEXT OCH ANDRA TO
 - VATTEN
 - DAGVATTEN
 - SPILLVATTEN
 - EL (SL)
 - ⊗ SLOPAS

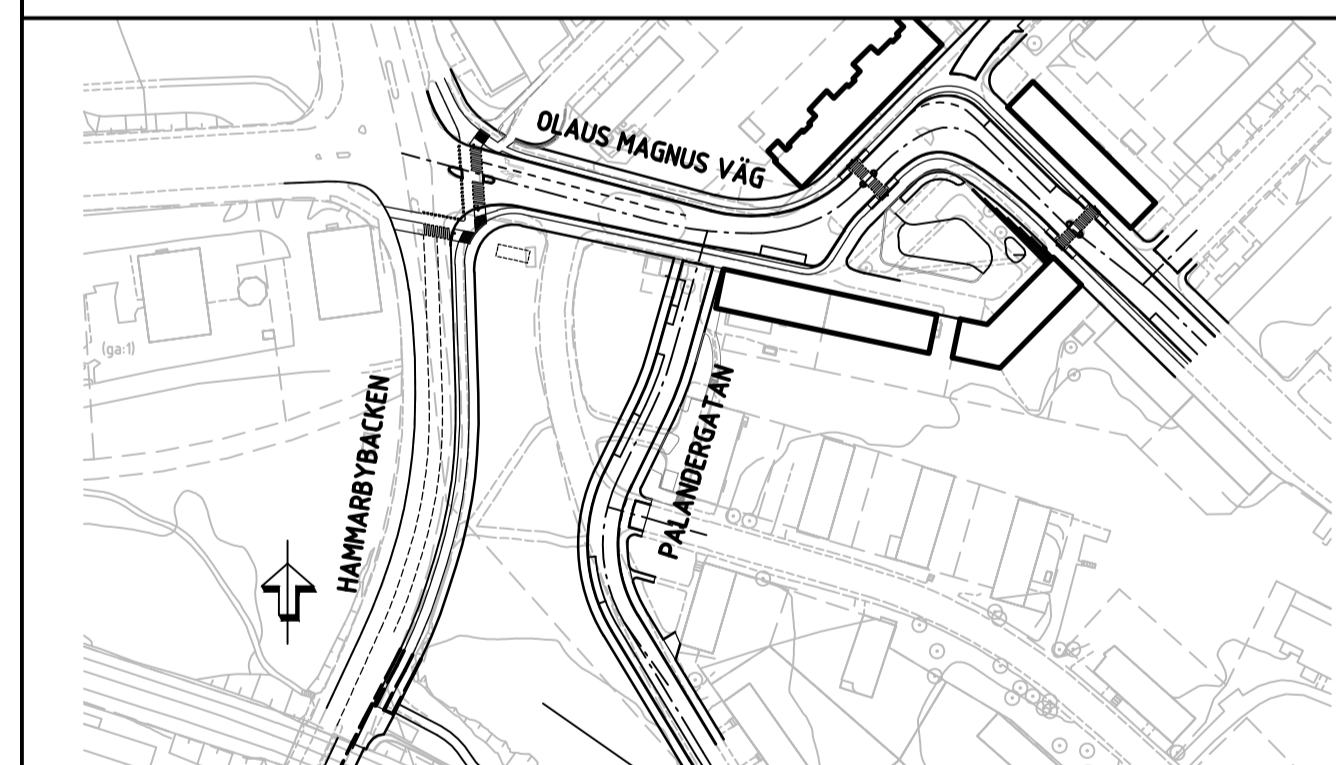
- BEFINTLIGT**
- VATTEN
 - DAGVATTEN
 - SPILLVATTEN
 - AVLOPP KOMBINERAT
 - FJÄRRVÄRME
 - OPTO
 - EL LN (LOKALNÄT)
 - EL RN (REGIONNÄT)
 - EL (SL)
 - GAS
 - TRAFIKSIGNAL
 - TELE
 - ⊗ SLOPAD

REFERENSSYSTEM

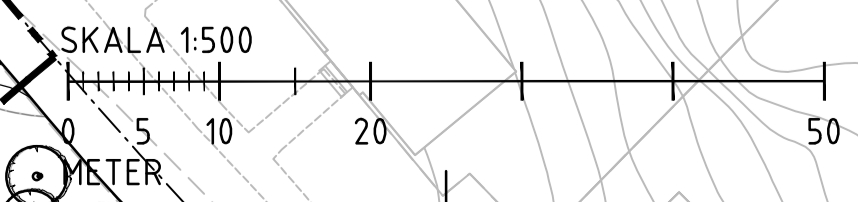
PLAN: SWEREF 99 18 00, HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNING

DENNA SAMORDNINGSPÅN ÄR ENDAST SAMMANSTÄLLD SKISS I PROGRAMHANDLINGSSKEDE ÖVER BEFINTLIGA OCH PLANERADE LEDNINGAR. RESPEKTIVE LEDNINGÄGARES BYGGHANDLING ANVÄNDS VID ALL NYBYGGNATION.



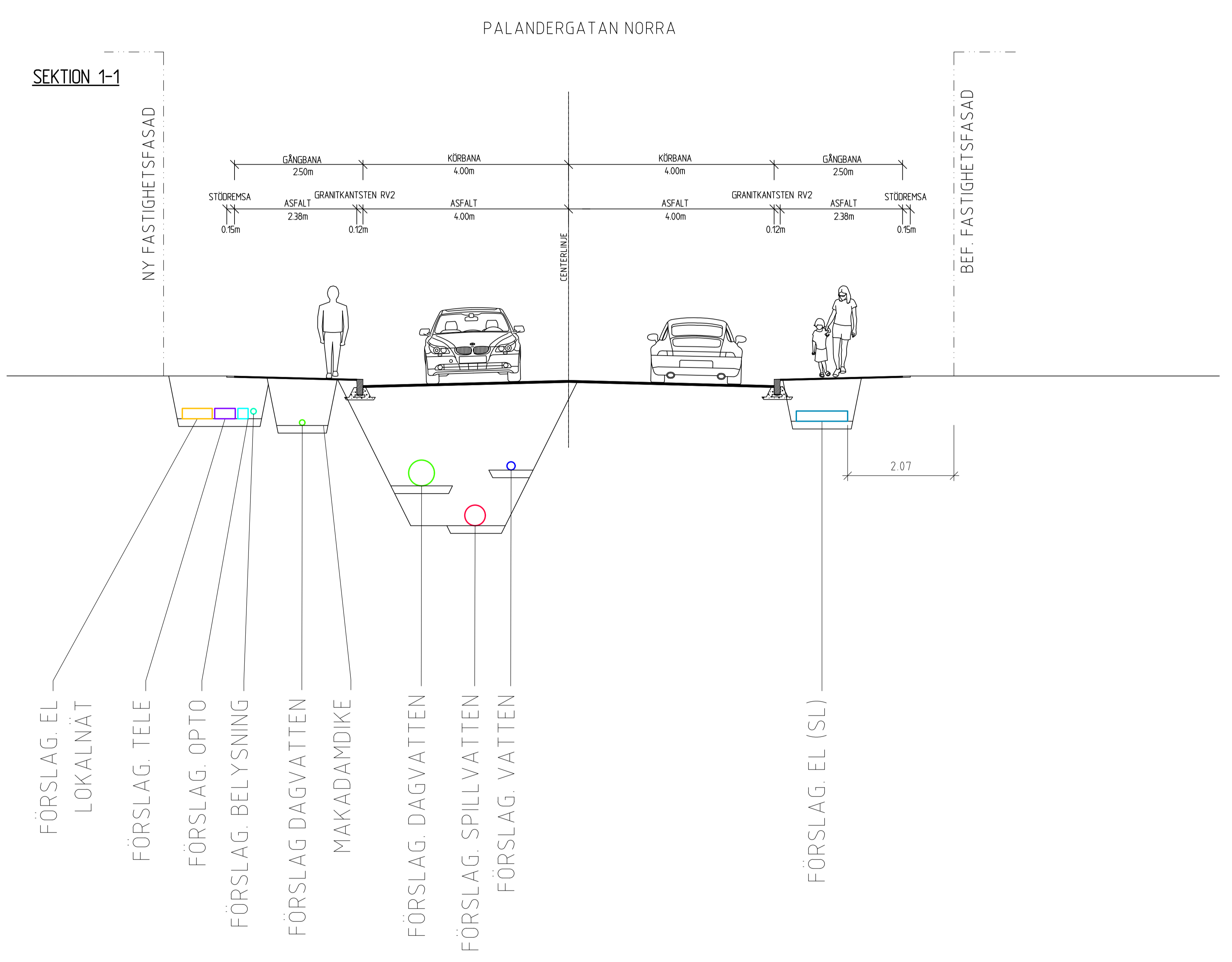
PROGRAMHANDLING 2021-10-15



TYRÉNS
 POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00
 BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16 URL: www.tyrens.se

Uppdragsnummer	314708	Uppdragsansvarig	J. HELLSTRÖM
Handläggare	J. HELLSTRÖM	Granskad	I. SSENZOZI
Datum		Granskningsnummer	W-51-01-100

Hänvisning	Programhandlings/Programansvarig	ERIK BENGTTSSON LOORD	Projekt nr	Brojournal nr	Slutgranskad för byggande	20	Doklad för byggande	20	Doklad som relationshandling	20	Entreprenören intygar att arbetet utförts enligt ritn.	Datum	Skala	A1
Projektnummer	W-51-01-100												1:500	Reg
HAMMARBYHÖJDEN														
CİKADAN														
HAMMARBYBACKEN														
ÖVERSIKTRITNING														
LSO														
W-51-01-100														



SEKTION 1-1

NY FASTIGHETSFA SAD

PALANDERGATAN NORRA

BEE. FASTIGHETSFA SAD

CENTERLINJE

FÖRSLAG. EL
LOKALNÄT

FÖRSLAG. TELE

FÖRSLAG. OPTO

FÖRSLAG. BELYSNING

FÖRSLAG DAGVATTEN

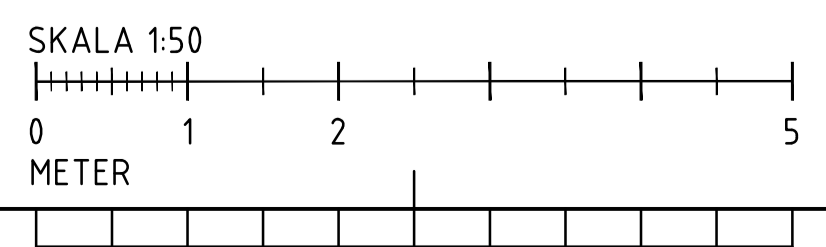
MAKADAMDIKE

FÖRSLAG. DAGVATTEN

FÖRSLAG. SPILLVATTEN

FÖRSLAG. VATTEN

FÖRSLAG. EL (SL)



TECKENFÖRKLARING

PLANERAT

- TEXT OCH ANDRA TO
- VATTEN
- DAGVATTEN
- SPILLVATTEN
- EL (SL)
- SLOPAS

BEFINTLIGT

- VATTEN
- DAGVATTEN
- SPILLVATTEN
- AVLOPP KOMBINERAT
- FJÄRRVÄRME
- OPTO
- EL LN (LOKALNÄT)
- EL RN (REGIONNÄT)
- EL (SL)
- GAS
- TRAFIKSIGNAL
- TELE
- SLOPAD

REFERENSSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 18 00, HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNING

DENNA SAMORDNINGSSEKTIONER ÄR ENDAST SAMMANSTÄLLD SKISS I PROGRAMHANDLINGSSKEDE ÖVER BEFINTLIGA OCH PLANERADE LEDNINGAR. RESPEKTIVE LEDNINGSÄGARES BYGGHANDLING ANVÄNDS VID ALL NYBYGGNATION.

HÄNVISNINGAR

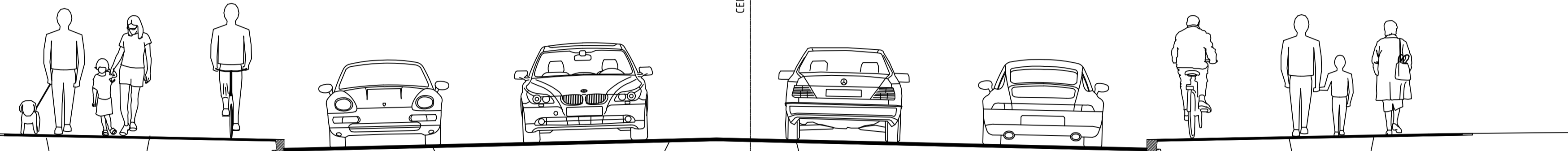
PROGRAMHANDLING 2021-10-15

<p>POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00 BESÖK: PETER MYNDES BÄCKE 16 URL: www.tyrens.se</p>		<p>Slutgranskad för byggnad 20 - -</p>	
<p>Uppdragsnummer: 314708 Handläggare: J. HELLSTRÖM</p>		<p>Stadsgranskning: J. HELLSTRÖM Granskad: I. SSENZOZI</p>	
<p>Datum: - - - -</p>		<p>Entreprenören intygar att arbetet utförts enligt ritn. Datum: - - - -</p>	
<p>Projekt nr: - -</p>		<p>Proj. nr: - -</p>	
<p>Projektleddare/Programansvarig: ERIK BENGTTSSON LOORD</p>		<p>Stockholms stad Exploateringskontoret</p>	
<p>Hammarbyhöjden CIKADAN PALANDERGATAN NORRA SEKTION 1-1</p>		<p>Skala: A1 1:50</p>	
<p>W-51-09-001</p>		<p>W-51-09-001</p>	

PlotFad: 2021-10-19 08:55:53 av Ivan Ssenozzi
 Sökväg: 0:\STH\314708\LS\IritFad\W-51-S-001.dwg

SEKTION 2-2

OLAUS MAGNUS VÄG



BEF. EL (LN)
 BEF. EL (SL)
 BEF. EL (RN)
 BEF. EL (RN)
 BEF. EL (LN)
 FÖRSLAG. EL (SL)
 BEF. EL (LN)
 BEF. EL (LN)
 BEF. TRAFIKSIGNAL
 BEF. EL (LN)
 BEF. TRAFIKSIGNALER
 FÖRSLAG. DAGVATTEN
 BEF. EL (LN)
 BEF. SERVIS AVLOPP
 KOMBINERAT
 FÖRSLAG. FJÄRRVÄRME
 DN500/710
 BEF. GAS
 SLOPAS
 BEF. VATTEN
 BEF. AVLOPP
 KOMBINERAT
 FÖRSLAG. GAS
 BEF. TELE
 BEF. EL (LN)
 BEF. EL (LN)
 BEF. TELE
 BEF. EL (LN)

TECKENFÖRKLARING

- PLANERAT
- TEXT OCH ANDRA TO
 - VATTEN
 - DAGVATTEN
 - SPILLVATTEN
 - EL (SL)
 - ⊗ SLOPAS

- BEFINTLIGT
- VATTEN
 - DAGVATTEN
 - SPILLVATTEN
 - AVLOPP KOMBINERAT
 - FJÄRRVÄRME
 - OPTO
 - EL LN (LOKALNÄT)
 - EL RN (REGIONNÄT)
 - EL (SL)
 - GAS
 - TRAFIKSIGNAL
 - TELE
 - ⊗ SLOPAD

REFERENSSYSTEM

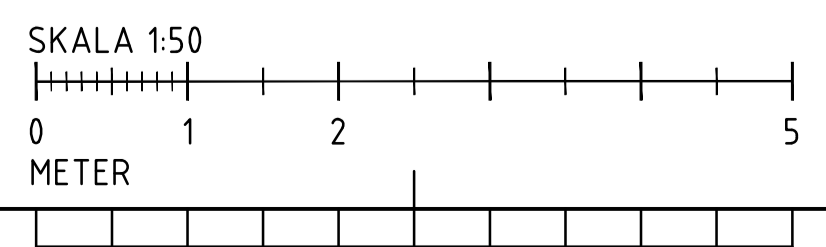
PLAN: SWREF 99 18 00, HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNING

DENNA SAMORDNINGSSEKTIONER ÄR ENDAST SAMMANSTÄLLD SKISS I PROGRAMHANDLINGSSKEDE ÖVER BEFINTLIGA OCH PLANERADE LEDNINGAR. RESPEKTIVE LEDNINGSÄGARES BYGGHANDLING ANVÄNDS VID ALL NYBYGGNATION.

HÄNVISNINGAR

PROGRAMHANDLING 2021-10-15



POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM
 BESÖK: PETER MYNDES BÄCKE 16
 TEL: 010 452 20 00
 URL: www.tyrens.se

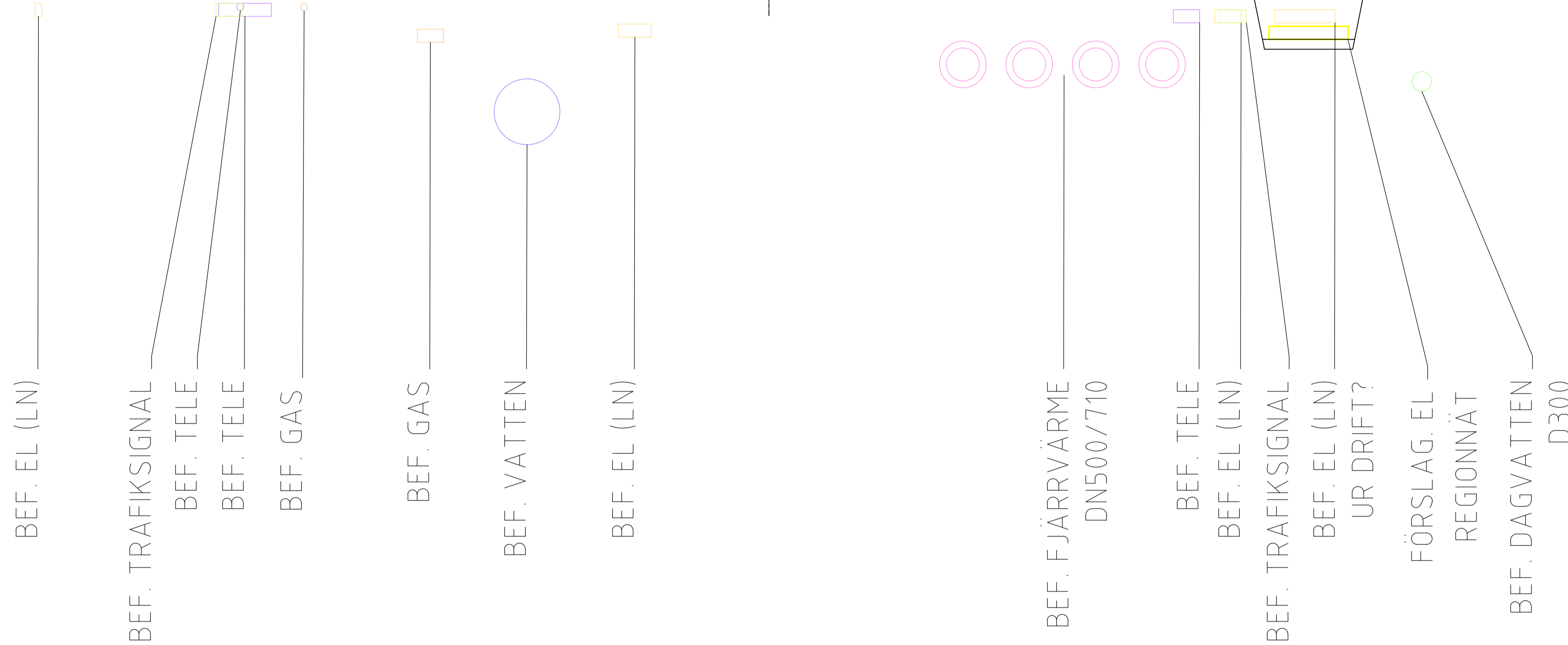
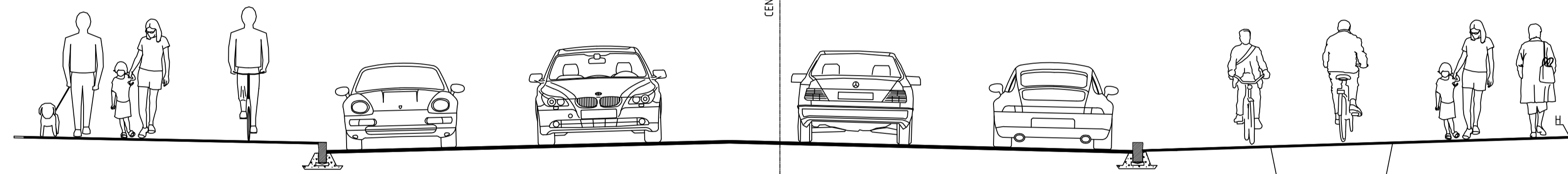
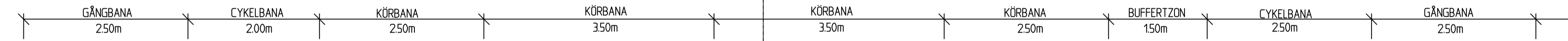
Uppdragsnummer: 314708
 Ritad/Konstr. av: J. HELLSTRÖM
 Granskad: I. SSENZOZI
 Datum: W-51-09-002

Hänvisning	Nummer	Bet.	Ant.	Revideringen avser	Dat.	Gr.	Proj.	Code
Projektledare/Programansvarig ERIK BENGTTSSON LOORD					Exploateringskontoret			
Projekt nr.:					Brojournal nr.			
Ettets gränsk. datum och signatur					Slutgranskad för byggande			
20 - -					20 - -			
Uppdragsansvarig					Godkänd för byggande			
J. HELLSTRÖM					20 - -			
Handläggare					Godkänd som relationshandling			
J. HELLSTRÖM					20 - -			
Datum					Entreprenören intygar att arbetet utförts enligt ritn.			
W-51-09-002					Datum			
					Nummer			
					W-51-09-002			
					Skala			
					A1			
					1:50			
					Reg.			

PlotFad: 2021-10-19 08:56:31 av Ivan Ssenozzi
 Sökväg: 0:\STH\314-708\LS\ritdra\W-51-S-001.dwg

SEKTION 3-3

HAMMARBYBACKEN



TECKENFÖRKLARING

PLANERAT

- TEXT OCH ANDRA TO
- VATTEN
- DAGVATTEN
- SPILLVATTEN
- EL (SL)
- SLOPAS

BEFINTLIGT

- VATTEN
- DAGVATTEN
- SPILLVATTEN
- AVLOPP KOMBINERAT
- FJÄRRVÄRME
- OPTO
- EL LN (LOKALNÄT)
- EL RN (REGIONNÄT)
- EL (SL)
- GAS
- TRAFIKSIGNAL
- TELE
- SLOPAD

REFERENSSYSTEM

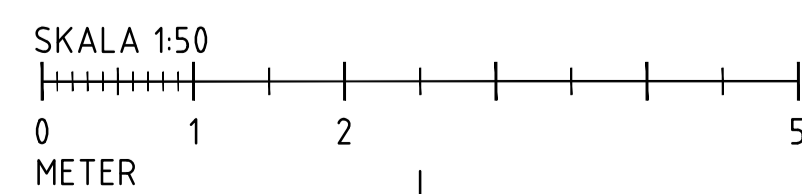
PLAN: SWREF 99 18 00, HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNING

DENNA SAMORDNINGSSEKTIONER ÄR ENDAST SAMMANSTÄLLD SKISS I PROGRAMHANDLINGSSKEDE ÖVER BEFINTLIGA OCH PLANERADE LEDNINGAR. RESPEKTIVE LEDNINGSÄGARES BYGGHANDLING ANVÄNDS VID ALL NYBYGGNATION.

HÄNVISNINGAR

PROGRAMHANDLING 2021-10-15



TYRÉNS
 POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00
 BESÖK: PETER MYNDES BACKE 16 URL: www.tyrens.se

Uppdragsnummer 314708	Uppdragsansvarig J. HELLSTRÖM
Handläggare J. HELLSTRÖM	Ritad/Konstr. av I. SSENZOI
Datum	Granskad
Bitragsnummer W-51-09-003	Granskad

Hänvisning	Nummer	Bet.	Ant.	Revideringen avser	Dat.	Gr.	Proj.	Godk.
Projektleddare/Programansvarig ERIK BENGTTSSON LOORD								
Projekt nr. / Brojournal nr.								
Självgranskad för byggande 20 - -								
Godkänd för byggande 20 - -								
Godkänd som relationshandling 20 - -								
Entreprenören intygar att arbetet utförts enligt ritn. / Datum								
Nummer W-51-09-003								

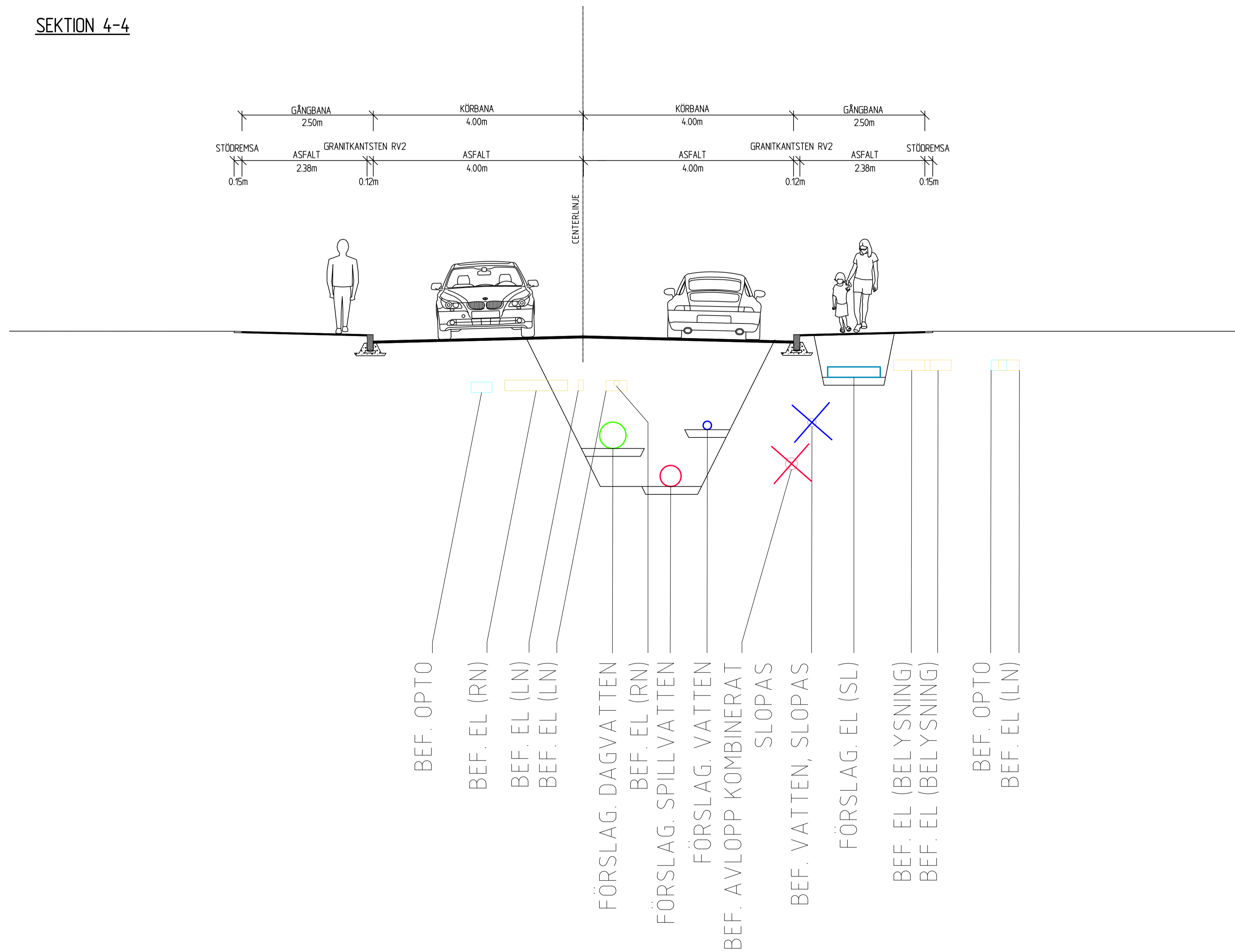
Stockholms stad | **Exploateringskontoret**

HAMMARBYHÖJDEN
 CIKADAN
 HAMMARBYBACKEN
 SEKTION 3-3
 LSO

Skala A1
1:50

SEKTION 4-4

PALANDERGATAN SÖDRA



TECKENFÖRKLARING

PLANERAT

- TEXT OCH ANDRA TO
- VATTEN
- DAGVATTEN
- SPILLVATTEN
- EL (SL)
- SLOPAS

BEFINTLIGT

- VATTEN
- DAGVATTEN
- SPILLVATTEN
- AVLOPP KOMBINERAT
- FJÄRRVÄRME
- OPTO
- EL LN (LOKALNÄT)
- EL RN (REGIONNÄT)
- EL (SL)
- GAS
- TRAFIKSIGNAL
- TELE
- SLOPAD

REFERENSSYSTEM

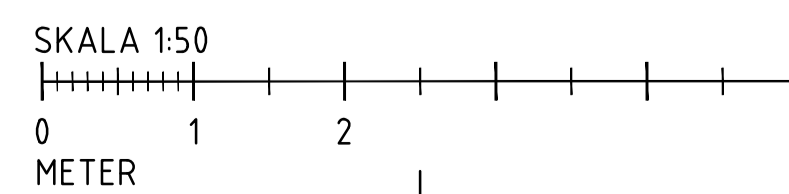
PLAN: SVEREF 99 18 00, HÖJD: RH 2000

ANMÄRKNING

DENNA SAMORDNINGSSEKTIONER ÄR ENDAST SAMMANSTÄLLD SKISS I PROGRAMHANDLINGSSKEDE ÖVER BEFINTLIGA OCH PLANERADE LEDNINGAR. RESPEKTIVE LEDNINGSÄGARES BYGGHANDLING ANVÄNDS VID ALL NYBYGGNATION.

HÄNVISNINGAR

PROGRAMHANDLING 2021-10-15



TYRÉNS
 POSTADRESS: 118 86 STOCKHOLM TEL: 010 452 20 00
 BESÖK: PETER MYNDES BÄCKE 16 URL: www.tyrens.se

Hänvisning	Nummer	Bet	Ant	Revideringen avser	Dat	Gr	Proj	Godk
Projektnamn/Programansvarig	ERIK BENGTTSSON LOORD							
Projekt nr	-			Brojournal nr				
Slutgranskad för byggande	20	-	-	Godkänd för byggande				
Uppdragsnummer	314708	Uppdragsansvarig		Godkänd för byggande				
Handläggare	J. HELLSTRÖM	Ritad/Konstr av	I. SSENZOZI	Granskad		Godkänd som relationshandling		
Datum	-	Biträdesnummer		W-51-09-004		Entreprenören intygar att arbetet utförts enligt ritn.		
HAMMARBYHÖJDEN				SEKTION 4-4				
CIKADAN				L50				
PALANDERGATAN SÖDRA				Skala A1				
SEKTION 4-4				1:50				
L50				Reg				
W-51-09-004				Reg				