

Strömsätravägen



Googlemaps

white

INNEHÅLL

01 Bakgrund

02 Förutsättningar

03 Förslag -plan & sektioner

04. Inför detaljprojektering

ARBETSGRUPP

EXPLOATERINGSKONTORET

Angelica Sjödin, Byggprojektledare (Ramböll)

Dana Trabulsi, Projektledare

Zaid Al-Karkhi, Projektledare

Peter Staflin, Landskapsarkitekt

Brita Stenvall, Skyfall

Sebastian Roverano Trafikplanerare

Anders Borgmark, Markmiljö

STADSBYGGNADSKONTORET

Susanne Arvidsson Stadsplanerare

WHITE ARKITEKTER

Angelica Bierfeldt Liptak, Landskapsarkitekt

Andrew Davies, Landskapsarkitekt

RAMBÖLL

Anna Joos, VA

Ellen Stenlund, Skyfall

Carl Edström, Skyfall

CALLUNA

Mova Hebert, Ekolog

Marie Björklund, Ekolog



Foto från platsen taget av Andrew Davies 2024-11-20. SVK stolpe i förgrunden tillsammans med två björkar och en al i bakgrunden där den nya skyfallsytan placeras.

01. BAKGRUND & SAMMANFATTNING

DETALJPLAN OCH SKYFALLSYTA

En detaljplan håller på att tas fram för ett nytt ställverk som ska säkerställa den framtida elförsörjningen i Stockholmsregionen. Ställverket placeras på naturmark vilket skapar behov av en yta som tar hand om skyfall. En ny skyfallsyta på 220 kubik skapas söder om Strömsätravägen för att omhänderta skyfallet när det nya ställverket är byggt.

SAMMANFATTNING

Placeringen av skyfallsytan hamnar söder om Strömsätravägen lite österut gentemot Ställverket. Skyfallsytans läge behöver ta hänsyn till en befintlig ledningsrätt där Svenska kraftverks luftledningar och stolpar finns placerade. Denna ledningsrätt fortsätter längs Södertäljevägen E4/E20 västerut.

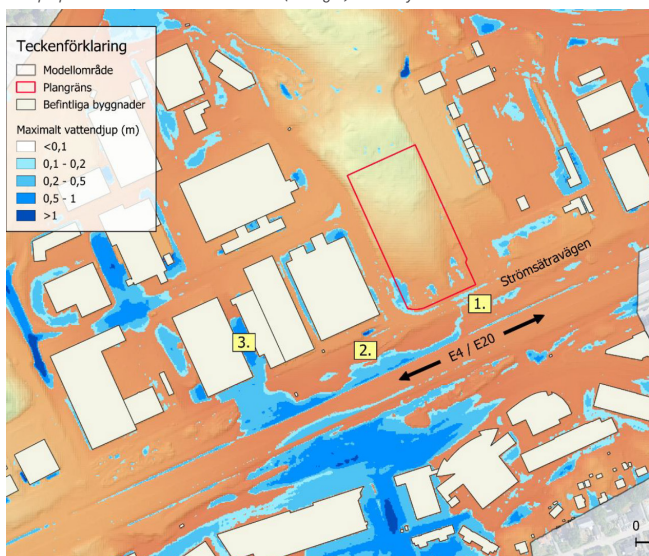
Ett dike behövs för att leda vattnet till skyfallsytan då Strömsätravägens lågpunkt ligger längre västerut än skyfallsytan.

Skyfallsytan och diket anpassas i största möjliga mån till de befintliga två ekarna och en al som är skyddvärda i området.

Skyfallsytan är en torrdamm och töms genom en kupolbrunn ut på en SVOA ledning. Om det kommer mer än 220 kubik vatten leds detta naturligt söderut och ner i det dike som finns längs Södertäljevägen idag.



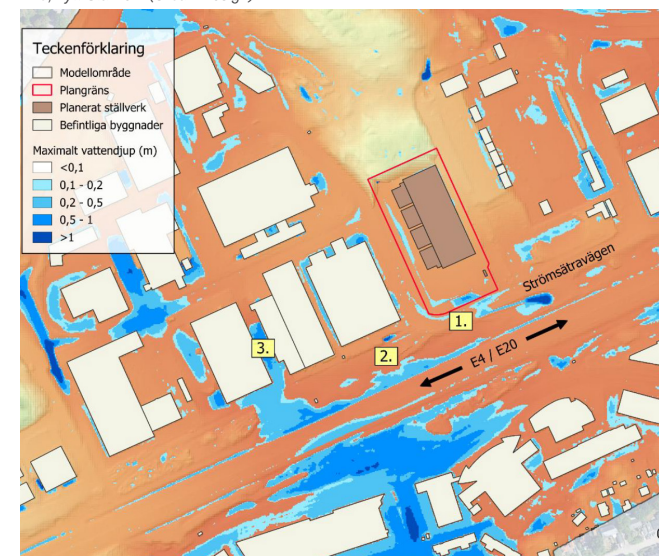
Bild på planområdet som visar området (röd figur) för en nytt ställverk.



Maximalt översvämningsdjup (m) vid 100 års regn med klimatfaktor 1,25 för nuläge.



Bild, nytt Ställverk (Urban Design).



Maximalt översvämningsdjup (m) vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 för framtida scenario.

02. FÖRUTSÄTTNINGAR

FÖRUTSÄTTNINGAR

Enligt stadens framtagna skyfallsutredning (framtagen 2025-04-11 av Ramböll) ska den nya skyfallsytan rymma 220 kubik vatten.

Förslaget med dike och skyfallsyta utgår från Strömsätravägens befintliga kantstöd och lågpunkt. Skyfallsytan tar hänsyn till en framtida ombyggnad av vägen med en permanent gång- och cykelbana. Enligt trafikkontoret blir totalmättet för den permanenta GC-banan 6,3 meter. Denna har ännu inte projekterats, men vi refererar till kantstenslinjen i ritningen "Strömsätravägen vid ställverket 2025-02-03.dwg" som vägledning för att ta hänsyn till breddmättet men vi utgår inte ifrån höjderna i denna fil.

Den permanenta GC-banan skulle kräva en breddning av Strömsätravägen med 2,3 meter söderut plus 1 meter för belysning, totalt 3,3 meter. Vi beaktar denna breddning i planeringen, men utgår i detta skede från Strömsätravägens befintliga höjder och en lutning på 1,5% tvärlutning.

Det finns två möjliga lösningar för den permanenta GC-banan. Antingen anläggs den längs med Strömsätravägen eller så anläggs den söder om skyfallsytan. I systemhandlingen har vi tagit höjd för att båda lösningarna ska kunna utföras.

I ett första steg byggs en temporär GC-bana längs Strömsätravägen. Denna anläggs genom att den befintliga parkeringen längs Strömsätravägens södra kant ersätts av GC-bana. Temporära GP-link fundament

placeras ut mellan körbana och GC-bana. Under dessa fundament kan vattnet flöda fritt.

Idag har Svenska kraftnät luftledningar och stolpar som står inom en ledningsrätt. Skyfallsytan och dess dike behöver hålla sig utanför detta ledningsstråk. Ny stolpe planeras att byggas efter att ställverket är byggd. När den permanenta stolpen är byggd rivs stolpe 27 som är den som står närmast vår skyfallsanläggning. Det nya föreslagna stolpläget påverkar en befintlig ek och LA tillsammans med Exploateringskontoret har skickat ett underlag till Svenska kraftnät på en ny placering av stolpen som undviker eken.

Det finns idag två stycken ekar som har ett högt naturvärde och även en al. Det finns även buskar och 4 stycken björkar som står inom området för den nya skyfallsytan och dess dike, denna växtlighet behöver inte tas hänsyn till pga av låga naturvärden enligt rapport *Bedömning av träd längs Strömsätravägen, Sätra – inför anläggande av skyfallsyta 2025-01-03 av Calluna AB.*

Det finns en Stockholm vatten & avfall (SVOA)-dagvattenledning som korsar området vilken skyfallsytan behöver hålla ett avstånd på 2 meter ifrån.

Det finns berg i dagen på platsen men annars består jorden enligt SGU:s jordartskarta mest av fyllnadsmassor.

I detaljprojekteringen utreds skredrisken ytterligare men för att undvika erosion används kokosmattor och lutningar på högst 1:3.

Södertäljevägen E4/E20 är av riksintresse och planförslaget och skyfallsanläggningen får inte öka

skyfallsrisken för vägen. Enligt skyfallsutredningen snarare förbättrar skyfallsytan förutsättningarna lägs Södertäljevägen. Skyfallsytan ligger utanför Södertäljevägens E4/E20 vägområde.

TIDER

Den temporära GC-banan planeras byggas under 2025.

Det är i nuläget oklart när den permanenta GC-banan anläggs och hur men projektet har i SH tagit höjd för denna + 1 m ytterligare för belysning längs Strömsätravägen.

Skyfallsytan planeras att anläggas under 2028.

Det är oklart när flytten av Svenska kraftnäts stolpe sker.

UNDERLAG

Förslaget utgår från inmättningsfil Mälaräng_Sweref991800_RH2000_2D.dwg. Efter inmätningen har arbete inom projekt E4 Förbifart Stockholm påverkat områdets höjder. Enligt Trafikverket varierar höjdskillnaden mellan 0–20 cm.

FRAMTIDA MÖJLIG UTVIDGNING AV STRÖMSÅTRAVÄGEN FÖR GÅNG- OCH CYKELBANA

DET MARKERADE OMRÅDET VISAR DEN YTA SOM SKULLE KRÄVAS FÖR EN FRAMTIDA PERMANENT GÅNG- OCH CYKELBANA. DEN MARKERADE BREDDEN MOTSVARAR DEN NÖDVÄNDIGA UTVIDGNINGEN AV VÄGEN FÖR ATT UPPNÅ EN TOTAL GÅNG- OCH CYKELBANE BREDD PÅ 6,3 METER. MÄTTEN BASERAS PÅ ATT STRÖMSÅTRAVÄGEN HAR SMALNATS AV TILL 7 METER ENLIGT: Strömsåtravägen vid ställverket 2025-02-03.dwg.

OBS: FÖRSLAGET FÖR EN PERMANENT GÅNG- OCH CYKELBANA HAR INTE PROJEKTERATS.

STRÖMSÅTRAVÄGEN

MÖJLIG FRAMTIDA KANTSTODSLINJE

BEFINTLIG KANTSTODSLINJE

OMRÅDE FÖR SKYFALLSYTAN

BEFINTLIG DAGVATTENBRUNN OCH LÅGPUNKT PÅ STRÖMSÅTRAVÄGEN: +34.35

BEFINTLIG BJÖRK

BEFINTLIG BJÖRK

BERG I DAGEN

BEFINTLIG EK

LEDNINGSRÄTT

BEF. DAGVATTENLEDNING + 2m OFFSET

BEFINTLIG SVK STOLPE STOLPE 27

LEDNINGSRÄTT

VÄGOMRÅDE

STOKAB LEDNING (EJ I DRIFT)

VÄGOMRÅDE I ANSLUTNING TILL E4/E20

E4 / E20

PLAN 1:400 A4

03. FÖRSLAG

PLAN

Då skyfallsytan inte får placeras inom ledningsrätten eller närmare än 2 meter ifrån den befintliga SVOA ledningen behöver skyfallsytan placeras öster om SVOA ledningen och ledningsrätten (som fortsätter västerut). För att vattnet ska ledas till den nya skyfallsytan behövs det skapas ett dike från Strömsätravägens lågpunkt till den nya skyfallsytan. Detta dike lutar ca 1.8% ner mot brytpunkten vid SVOA:s befintliga ledning för att att sedan öka ner mot dammen, detta är för att öka täckningen över SVOA:s ledning.

När den framtida permanenta GC-banan anläggs behöver avrinningen till diket tas med i planeringen. Anläggs ett kanststöd kan detta behöva dippas och nollas för att vattnet ska komma till diket. Då Strömsätravägen idag är bomberad och den framtida permanenta GC-banan kommer ta den södra delen av Strömsätravägen i anspråk, gör att Strömsätravägen kommer att luta norrut. Detta innebär att det förmodligen kommer att bli stående vatten på gatan vid skyfall, över 20 cm, men PM Skyfallsutredningen bedömer att det fortfarande finns marginal att ta sig fram på vägen.

För att säkerställa att vattnet hamnar i diket behöver även en vall byggas upp söder om diket, denna är ca 0,5 m hög från dikesbotten.

För att diket ska få ett jämnt fall och för att vattnet ska komma till skyfallsytan behöver täckningen över SVOA-ledning sänkas med 0,2m, från ca 1 m till 0,8 m, här läggs sedan isoleringsfyllning. Vilket är avstämt och godkänt med SVOA.

Diket ligger alltid 50 cm lägre än vallen och förläggs norr om den östra eken. Diket anläggs inom rotzonen på denna ek och försiktig schakt krävs och även att "Växtbäddar i Stockholm stad- en handbok" ska följas vid kapning av rötter. Förutom växtjord fyller vi max ca 0,1m i ekens och alens rotzon, se sektion 1. Den västra eken står inom Svenska kraftnäts ledningsrätt och den andra står precis på gränsen. Det permanenta läget av Svenska kraftnäts stolpe bör bevakas under detaljprojekteringen så att den inte krockar med de befintliga ekarna som har höga naturvärden enligt Calluna.

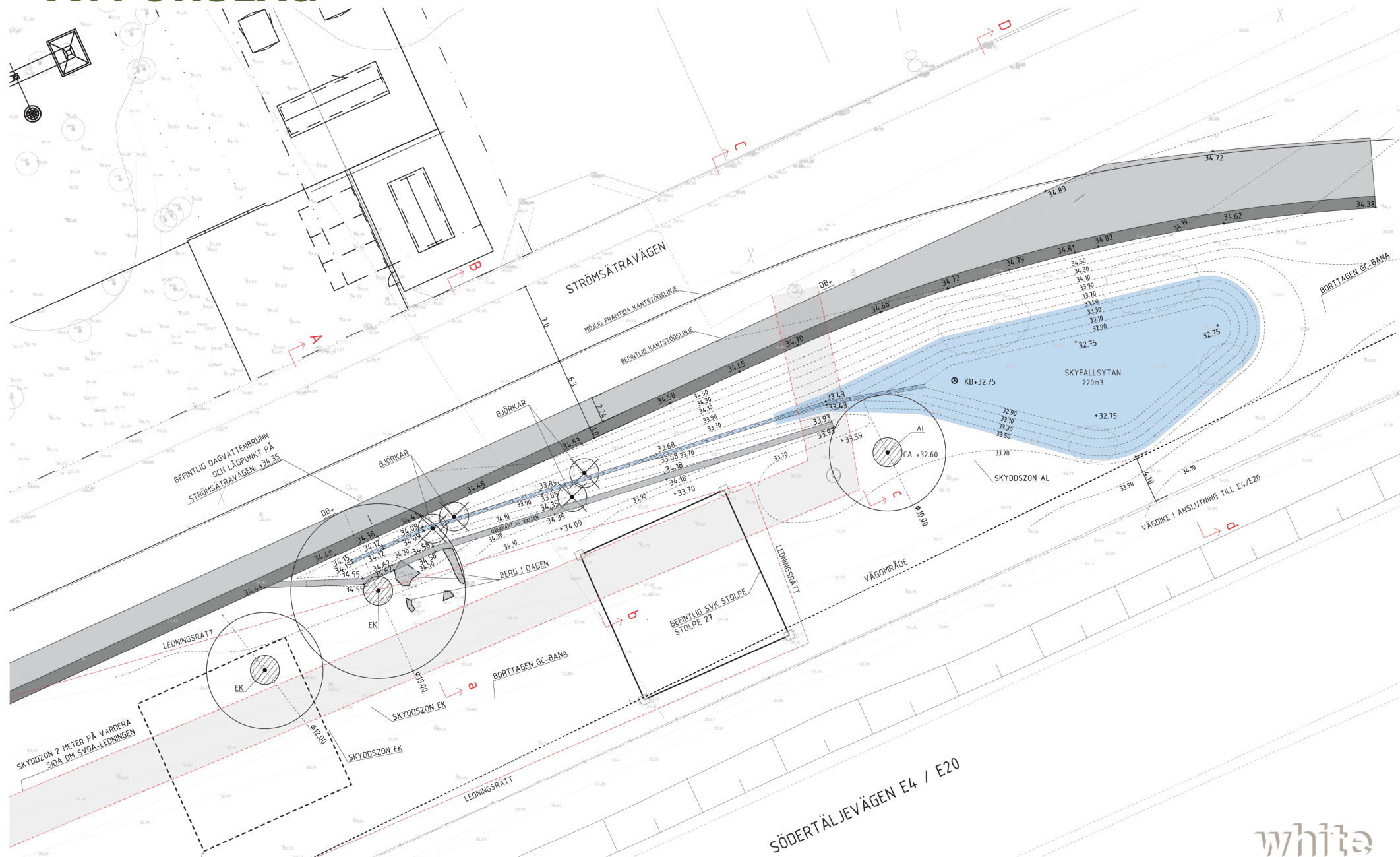
Björkarna längs diket behöver fällas och det kan behöva borras och spräckas i berg för att kunna skapa diket. Sprängning ska undvikas nära E4/E20 Södertäljevägen.

Vid skyfallsytan står en al som har höga naturvärden. För att tömma skyfallsytan behövs en ledning kopplas från en kupolbrunn i skyfallsytans botten till den befintliga dagvattenledningen som ägs av stockholm vatten. Denna ledning går nu genom alens rotzon. En eventuell omdragning behöver utredas vidare i detaljprojekteringen och en arborist kan behövas kopplas in för att bedöma om alen kan bevaras.

Botten på skyfallsytan är +32,75 och har slänter på max 1:3. Skyfallsytan ska kunna fördröja 220 kubik vatten. Kommer det ytterligare mer vatten breddas det från skyfallsytan i söder och vidare västerut, på samma sätt som det gör idag. I botten på Skyfallsytan placeras en kupolbrunn som ansluter till den befintliga SVOA-ledningen för att kunna tömma skyfallsytan helt då detta är en torrdamm. Det kommer bli ca 1 m stående vatten i skyfallsytan när den är full.

För att skydda mot erosion vid stora flöden vatten läggs det kokosmatta i slänterna på både diket och skyfallsytan. I denna anläggs det sedan äng och på vissa ställen även inhemsk buskvegetation med blomning och bär som är bra för småfåglar och pollinering. Ängsyten med och utan kokosmatta behöver skötas med trimmer och slås, framförallt vid diket och vallen.

03. FÖRSLAG



03. FÖRSLAG

SEKTIONER

Övergripande för sektioner A-a, B-b & C-c:

Diket ligger 50 cm lägre än vallen och alla slänter är max 1:3. Bredden på diket är 30 cm i botten och toppen på vallen är 50 cm bred. Diket och vallen planteras med ängsvegetation och slänterna förstärks med kokosmatta för erosionsrisken.

Sektion A-a

Sektionen visar diket och vallen mellan den nya gc-banan längs Strömsätravägen och svenska kraftnäts ledningsrätt. Här finns en befintlig ek och både diket och vallen kommer kräva både schakt och fyll i ekens rotzon. Fyll blir förutom växtjorden max 100 mm. Vid försiktig schakt och kapning av rötter ska detta utföras enligt "Växtbäddar i Stockholm stad- en handbok. Eken står precis på gränsen av ledningsrätten. I detta område finns även berg i dagen. Det synliga berget hamnar framförallt under vallen men kan även behövas tas bort genom borrhning och spräckning för att kunna skapa diket.

Sektion B-b

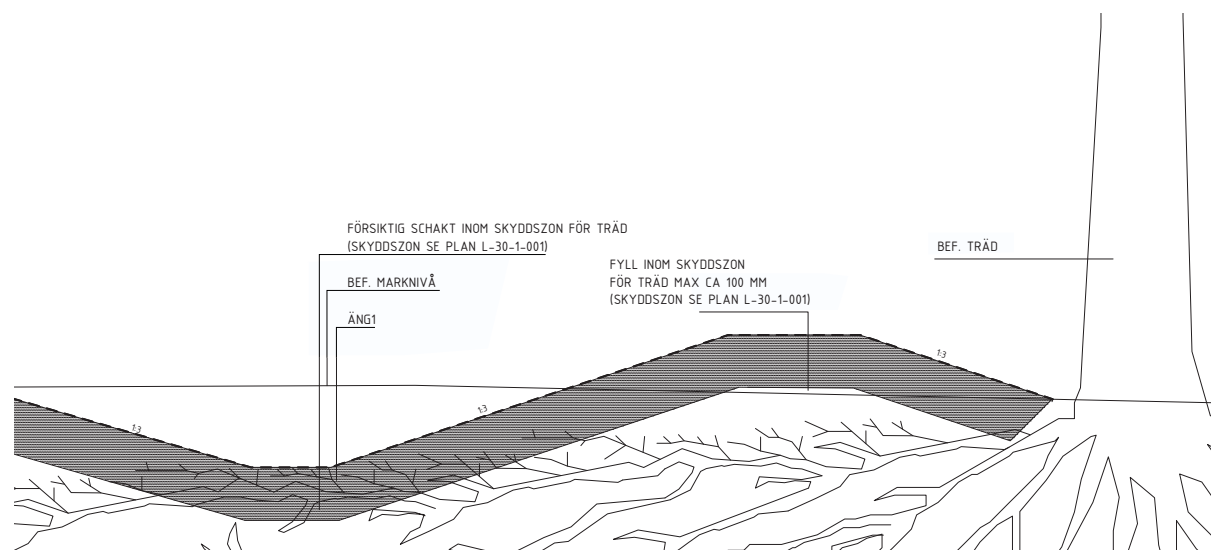
Sektionen visar diket och vallen mellan den nya gc-banan längs Strömsätravägen och svenska kraftnäts ledningsrätt och stolpe. Här behöver björkarna rivas för att kunna anlägga diket och vallen. I denna sektion ser man att svenska kraftnäts stolpe står väldigt nära ledningsrätten och har kraftiga fundament. Om stolpen rivs efter anläggningen av diket och vallen kan detta påverka skyfallsytans funktion. Diket och vallen behöver återställas för att funktionen med skyfallsytan ska bibehållas.

Sektion C-c

Denna sektion visar ett kritiskt läge där SVOA:s ledning går under diket. Här minskas täckningen till ca 80 cm och här behöver marken ovan ledningen skiftas ur till ett mer isolerande material. Vi har en höjd på vattengång på +32.2 vid brunnen men i övrigt finns det dåligt med höjdinformation. I sektionen är ledningens fall antagen till 1%. Bakom tvärsnittet står också en befintlig al som har höga naturvärden. Denna al vill projektet bevara och i nästa skede ska vi se över om vi ytterligare kan undvika ledningsdragning i alens rotzon.

Sektion D-d

Denna sektion visar hur skyfallsytan utformas med 1:3 slänter ner mot en botten på +32.75. Även här förstärks slänterna med kokosmatta och det blir framförallt ängsvegetation i slänterna men också en del buskvegetation med inhemska buskar som gynnar fågellivet. Även buskvegetationen planteras i kokosmatta då de anläggs i slänt. I dammens botten är det makadam, dammen är en torrdamm och töms med en kupolbrunn som ligger på samma nivå som botten, på +32.75.



Sektion 1

ANTAGET MÅTT PÅ NY GC-BANA
MED TVÄRFALL PÅ 1,5%

6.30

1.00

2.21

0.30

0.50

1.51

1.42

STRÖMSÄTRAVÄGEN

BEF. MARKNIVÅ

BJÖRKAR RIVES
(BAKOM TVÄRSNITTET)

NUVARANDE LEDNINGSRÄTT

SVENSKA KRAFTNÄTS STOLPE
PYLON FUNDAMENT

34.53

34.35

33.85

34.09

white

ANTAGET MÅTT PÅ NY GC-BANA
MED TVÄRFALL PÅ 1,5%

6.30 1.00 5.37

STRÖMSÄTRAVÄGEN

34.70

BEF. MARKNIVÅ

0.30 0.50 1.49 1.33

33.93 33.43 33.61

DV LEDNING VG +32.2

BEF AL SPARAS
(BAKOM TVÄRSNITTET)

white

04. DETALJPROJEKTERING

ATT TÄNKA PÅ TILL NÄSTA SKEDE

- En ny inmätning behöver tas fram till detaljprojekteringen då vi vid platsbesök noterade att markarbeten har utförts där skyfallsytan är planerad och det är också glest med inmätningshöjder runt ekarna.
- I detaljprojekteringen behöver en masshantering ses över där målet är massbalans mellan fyll och schakt. Till detta behövs också en ny detaljerad inmätning.
- Det permanenta nya läget av Svenska kraftnäts stolpen och tillhörande ledningsrätt bör bevakas under detaljprojekteringen så att den inte krockar med en befintlig ek som har höga naturvärden enligt Calluna.
- Schakt och fyll vid ekarna behöver utredas och beskrivas tydligare i MF/TB och följa "Växtbäddar i Stockholm stad- en handbok" vad gäller schakt i rotzon och skydd av rötter.
- Ledningens dragning mellan skyfallsytans botten och SVOA:s ledning behöver studeras vidare i detaljprojekteringen för att undvika att den går genom alens rotzon. Ev behöver en arborist kopplas in för att bedöma om den kan bevaras. Om alen behöver fällas finns det plats öster om den befintliga alen för ersättningsträd. Även här ska "Växtbäddar i Stockholm stad- en handbok" vad gäller schakt i rotzon och skydd av rötter. Samordning med SVOA behövs och även en inmätning av dagvattenrör för att veta exakt hur mycket vi schaktar ovan ledningen.

- Grundvattenmätningar och en bedömning av risk för ras, skred och bottenuppträck ska göras av geoteknik inför detaljprojekteringen.
- Det finns två möjliga lösningar för den permanenta GC-banan. Antingen anläggs den längs med Strömsätravägen eller så anläggs den söder om skyfallsytan. I systemhandlingen har vi tagit höjd för att båda lösningarna ska kunna utföras.

Om den permanenta GC-banan anläggs längs Strömsätravägen behöver denna ha som förutsättning att säkerställa att Strömsätravägens skyfallsvatten kan ta sig till diket som leder till Skyfallsytan.

Trafikkontoret vill helst att den permanenta GC-banan ska dras söder om skyfallsytan. Trafikkontoret har ännu inte utrett om detta är möjligt. Att dra cykelvägen söder om skyfallsytan är möjligt ur ett skyfallsperspektiv men det är oklart om det möjligt i förhållande till svenska kraftverks ledningsrätter och stolpar.

Samordning med Trafikkontoret gällande den permanenta GC-banan behövs under detaljprojekteringen.

- Växtval utreds mer i detaljprojekteringen.
- Befintliga ledningar som ej finns med på samlingskartan behöver mätas in, exempelvis Svenska kraftnät opto/fiber.

RISK FÖR PROJEKTET

En eventuell nedmontering av Svenska kraftnäts stolpe kan påverka diket och skyfallsytans funktion om skyfallsytan redan byggts innan stolpen har flyttats, alternativt kan delar av stolpens fundament vara kvar. Tidplan för flytt av stolpen är dock oklart i detta läge. Detta behöver bevakas vidare i finplaneringen.