

RAPPORT

Tvärförbindelse Södertörn

Komplettering av ansökan väg 259

Avseende ändrad vattenverksamhet vid trafikplatserna Solgård och Slätmossen



Trafikverket

Postadress: 172 90 Sundbyberg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: [Konfidentialitetsnivå]

Dokumenttitel: Tvärförbindelse Södertörn komplettering av ansökan väg 259
avseende tpl Solgård och Slätmosse

Författare: Berzell Anders, PRtaö

Dokumentdatum: 2023-05-25

Ärendenummer: Mål M6402-22

Innehåll

1 Trafikplats Solgård	4
1.1 Beskrivning av förändring	4
1.1.1 Flemingsbergsdikets omledning.....	4
1.1.2 Ledningsomläggning längs Huddingevägen.....	4
1.1.3 Ledningsomläggning vid bro till Solgård.....	5
1.2 Konsekvens av förändring	6
1.3 Förändringar i tillståndsansökan	7
 2 Trafikplats Slätmosse	 9
2.1 Beskrivning av förändring	9
2.2 Konsekvens av förändring	10
2.3 Förändringar i tillståndsansökan	10

1 Trafikplats Solgård

1.1 Beskrivning av förändring

Väganläggningen vid trafikplats Solgård innebär att befintliga tekniska system för exempelvis el, vatten och avlopp behöver flyttas eller kompletteras. Detta görs ofta i så kallade förberedande arbeten där schakt och ledningsflytt görs före och utanför den egentliga entreprenaden för själva väganläggningen. Trafikverket har nu överenskommit med Huddinge kommun och Stockholm vatten och avfall att dels utföra (vara verksamhetsutövare för) en förberedande flytt av främst fjärrvärme ledningar längs med Huddingevägens västra sida och dels anlägga nya ledningar för spill- och dagvatten som ersättning för de som idag löper längs med nuvarande Regulatorvägen fram till bostadsområdet vid Solgård. Även Flemingsbergsdikets omledning har diskuterats vidare med SVOA och kommunen och en mindre förändring jämfört med redovisad omledning har tagits fram.

1.1.1 Flemingsbergsdikets omledning

Omledningen av Flemingsbergsdiket längs Tvärförbindelsens norra sida har projekterats om för att även en ledning för skyfallsvatten (extraledning för dagvatten vid tillfällen med extremregn). Även en spillvattenledning samförläggs med Flemingsbergsdikets dagvattenledning och skyfallsledningen. Detta medför att hela ledningsstråket breddas något längre åt norr än vad som redovisats tidigare.

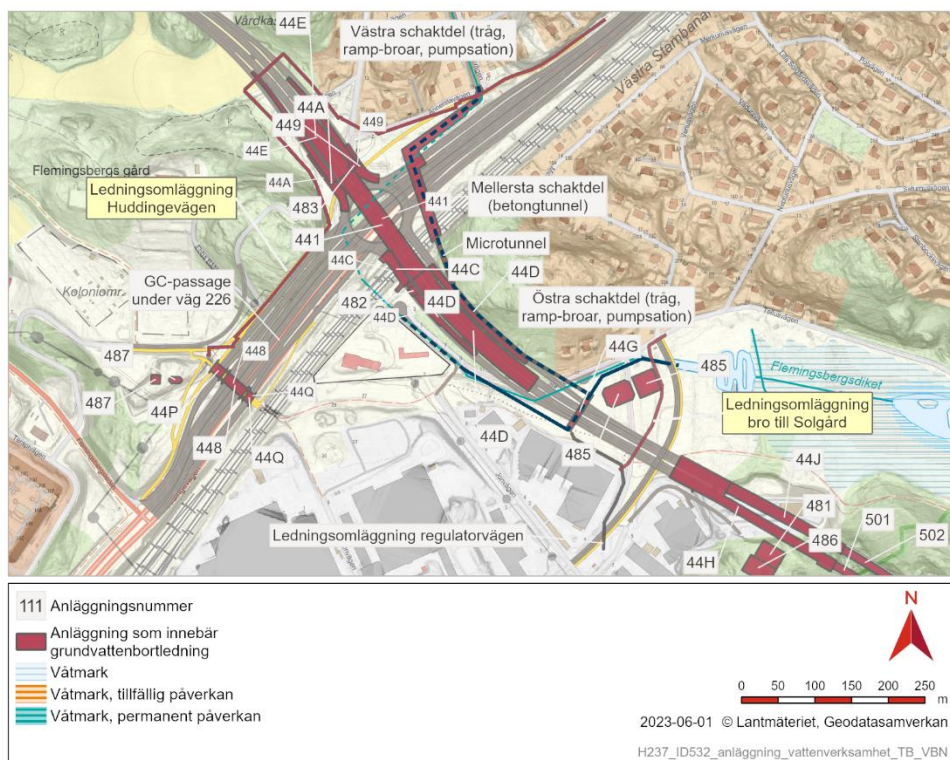
Ytterligare nyprojektering är att en fördröjningsdamm har tillskapats väster om Huddingevägen efter att Flemingsbergsdiket passerat lokalvägen Annerstavägen. Dammen kommer placeras mellan den nya gång- och cykelvägen och Huddingevägen.

Slutligen har behovet av ökad dagvattenkapacitet från området söder om Tvärförbindelsen utretts vidare och även här tillkommer en skyfallsledning. Detta medför att nuvarande sträckning av Flemingsbergsdiket som redovisats skulle kulverteras under en tillkommande serviceväg fortsatt kommer vara ett öppet dike. Däremot kommer följande del fram till att diket ska passera Tvärförbindelsen att förläggas i ledning i stället för ett öppet dike som redovisats.

Förändringarna framgår av reviderad bilaga C1.4 Flemingsbergsdikets omledning.

1.1.2 Ledningsomläggning längs Huddingevägen

Längs västra sidan av Huddingevägen behöver ledningar flyttas då bilvägen kommer breddas och få ett något västligare läge när trafikplatsen med rampvägar är byggd. De omlagda ledningarna behöver också ledas förbi det kommande schaktet för betongtråg och betongtunneln för Tvärförbindelsens vägar. Omledningen framgår av Figur 1 nedan. Schaktet kommer utföras inom spont bland annat av utrymmes och stabilitetsskäl



Figur 1 Läge för ledningsomläggning väst Huddingevägen samt vid planerad bro till Solgård

Bedömd påverkan

Med start från söder kommer ledningsschaktet inom dalgången med kolonilotter att innebära ett schakt med en dräneringsnivå cirka 0,5 meter under grundvattnets trycknivå i undre magasin. Schaktet går ned i fyllning och eller lerjord och påverkan för undre magasin bedöms osannolik. Därefter kommer ledningen gå i den bergsskärning som ska utföras för den nya gång- och cykelvägen. Bergshöjden bedöms, vilket redovisats i PM Yt- och grundvatten, vara påverkat av den sandsilo som finns insprängd i berget och någon tillkommande grundvattenpåverkan bedöms inte bergschaktet medföra.

I området där ledningsomläggningen görs för att passera det kommande betongtråget är jorrdjupet mellan cirka 5 och 8 meter där ledningsschaktet passerar under framtida vägbana. Kvarvarande lerlager under schaktbotten bedöms bli cirka 1,5 meter och en viss påverkan för undre magasin bedöms kunna uppstå.

Schaktsträckan längs med Annerstavägen görs i ett område med drygt 10 meters jorrdjup och schaktet kan endast dränera övre magasin i fyllningsjord och eventuell torrskorpelera. Slutligen förläggs ledningarna återigen i ett bergschakt som görs då gång- och cykelvägen flyttas mot väster.

1.1.3 Ledningsomläggning vid bro till Solgård

Längs dagens sträckning av Regulatorvägen går ledningar för fjärrvärme, spillvatten och fiber vilka behöver läggas om när Regulatorvägens del över Flemingsbergsvikens dalgång

fram till Solgård ska ersättas av en bro i ett mer östligt läge. Det nya läget framgår av Figur 1 ovan. I söder ansluter den till det nyanlagda ledningsstråk som redan finns redovisat i ansökan *"Ledningsomläggning Regulatorvägen"*.

Ledningsgraven blir cirka 15 till 20 meter bred och schaktdjupet inom detta varierar mellan cirka 2,5 till 3,5 meter under mark där de trycksatta spillvattenledningarna förläggs djupast. Lerjordlagret under fjärrvärme- och spillvattenledningarna förstärks med KC-pelare (lerjorden stabiliseras med en kalk-cement blandning som borrar/trycks ut i lerlagret).

Bedömd påverkan

Schaktdjupet innebär att lägsta dräneringsnivå (vid schaktdjup 3,5 m) blir cirka +21,5 vid schaktets södra del, ca +19,5 vid mitten och ca +20,5 i dess norra del. Det motsvarar ett djup under undre grundvattenmagasins grundvatten(tryck)nivå på cirka 1,7 meter i den södra delen, ca 3,2 m vid mitten och ca 1,9 meter i dess norra del.

Då jordlagren från markytan är fyllning och viss del organisk jord följt av lerjord med en sammanlagd mäktighet av mellan 15 till 20 meter i dalgångens mitt och norra sida kommer inte schaktet medföra någon påverkan för undre magasin. Det vatten som kan behöva bortledas från schaktet utgörs istället av ett övre markvattenmagasin som kan förekomma i fyllningen samt i övre del av lerlagret (i den så kallade torrskorpeleran). Vattennivån i detta magasin bedöms ligga mellan 0 till 1 meter under markytan. Längst i söder bedöms jorddjupet till cirka 5 meter. Här kan eventuellt schaktbotten nå ned till det undre grundvattenmagasinet längs en kortare sträcka av ledningsschaktet.

1.2 Konsekvens av förändring

De tillkommande ledningsomläggningarna innebär en begränsad grundvattenbortledning under tiden för arbetet som sker före övriga arbeten som kan medföra större påverkan för området. Det är främst det övre grundvattenmagasinet i fyllningsjorden som kan temporärt avsänkas i schakternas direkta närhet vilket innebär att någon sättningsproblematik inte föreligger, inte heller någon påverkan för de bergborrade vatten- eller energibrunnarna. Inte heller bedöms naturvärdena påverkas alls eller på annat vis än vad som redovisas i MKBn. För kulturmiljön kommer del av ledningsomläggningen längs Huddingevägen vara i närheten av fornlämning L2016:813 Gravfält. Då ledningsomläggningen sker före övrigt anläggningsarbete uppkommer ingen kumulativ effekt för gravfältet och därför bedöms ingen annan konsekvens än den som redovisas i MKB avsnitt 7.3.5 uppstå.

Förändringen av Flemingsbergsdikets omledning på dess norra sida medför ingen tillkommande negativ konsekvens för omgivningen. Flytten av ledningsdragningen något norrut på grund av den tillkommande skyfallsledningen innebär ett något större berguttag men ryms inom redovisad grundvattenpåverkan i MKBn. Den tillkommande dammen på Huddingevägens västra sida för utjämning av flödet kan innebära en svag positiv effekt för miljön. Förändringen på resterande dikesdel i söder där delen av öppet dike och

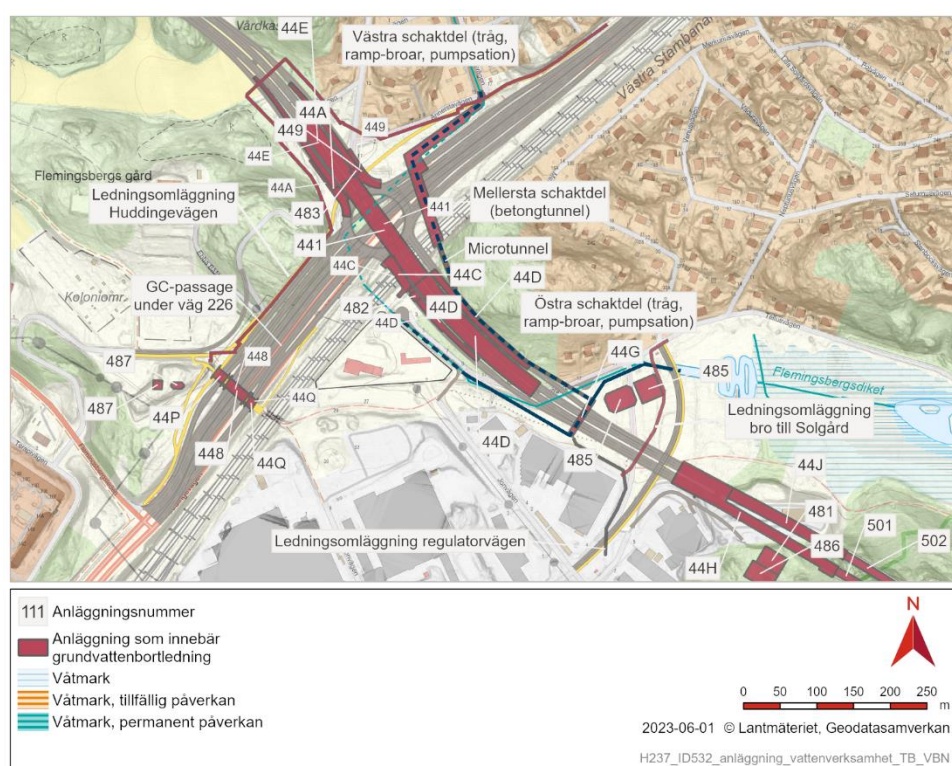
kulvertering ”bytt plats” medför ingen förändring av konsekvensbedömningen som redovisas i MKBn.

1.3 Förändringar i tillståndsansökan

De tillkommande ledningsomläggningarna som medför en begränsad grundvattenbortledning under inledningen av byggskedet innebär följande förändringar av inlämnad ansökan med underlagsdokument.

Teknisk beskrivning

Figur 28 byts ut mot figuren nedan. Bilaga C1.4 Flemingsbergsdikets omledning byts ut till reviderad ritningsbilaga som bifogas bemötandet.



Figur 2 Reviderad figur- Anläggningsdelar som medför grundvattenbortledning

PM Yt- och grundvatten, bilaga D1 till ansökan

Figur 8-4 byts ut mot Figur 2 ovan. Tabell 8-2 kompletteras med uppgifter rörande ledningsomläggningen vid Huddingevägen samt vid bro till Solgård enligt tabellen nedan.

Tabell 1. Anläggningsdelar som omfattar grundvattenbortledning vid Trafikplats Solgård.
Konstruktionernas anläggningsnummer (ID) är enligt gällande systemhandlingsprojektering.

ID	Anläggningsdel	Markyta	Medel- grundvattennivå	Schaktdimension (längd x bredd x djup)	Dräneringsnivå - byggskede (B) - driftskede (D)
448 44P 44Q	GC-passage under väg 226 och tillhörande ramper	+26 till +30	+25,3	70x30x6	+23,2 (B) +25,1 (D) ¹
44E 449 44A 483	Västra schaktdel (tråg, rampbroar, pumpstation)	+25 till +30	+24,3 till +25,4	170x50x10 (som djupast)	som lägst +12 (B)
441	Mellersta schaktdel (betongtunnel)	+25 till +27	+24	170x30x13	+13 (B)
44D 44C 482	Östra schaktdel (tråg, bro över järnväg, pumpstation)	+25 till +40	+22,6 till +24	220x60x21 (som djupast)	som lägst +14 (B)
487 485	Dagvattenanläggning Dagvattenanläggning	+28 +23	+26 +22,6	Yta: 390 + 440 m ² Yta: 1230 + 1150 m ²	+25,5 (B) +19,5 (B)
-	Ledningsomläggning Regulatorvägen	+24 till +26	+22,5 till +24,5	Bredd ca 6-10 m Djup ca 4,5 m (som djupast)	+20,7 till +22,7 (B)
-	Ledningsomläggning Huddingevägen	+25 till +23	+27 till +25 ²	Bredd ca 10 m Djup mellan 1-3 m	+25,4 till +24,4
-	Ledningsomläggning bro till Solgård	+25 till +23	+23,2 till +22,4	Bredd ca 15-20 m Djup ca 3,5 m	+21,5 till +19,5 (B)
-	Schakt för omledning Flemingsbergsdiket	+23 till +27	+24,3 till +22,6		som lägst +21,1 (B)
-	Ny utformning södra Flemingsbergsdiket	+24	+23,5 till +24	Bredd ca 10 m Djup ca 2,5 - 3 m	som lägst +21,3 (B)

¹ Fortsatt dränering av grundvatten i övre magasin (fyllning) till samma nivå som befintlig GC-passage.

² Marknivåer avser delen av ledningssträckningen där jordschakt utförs

MKB, bilaga B1 till ansökan

Figur 7.1 byts ut mot Figur 2 ovan.

Ansökan

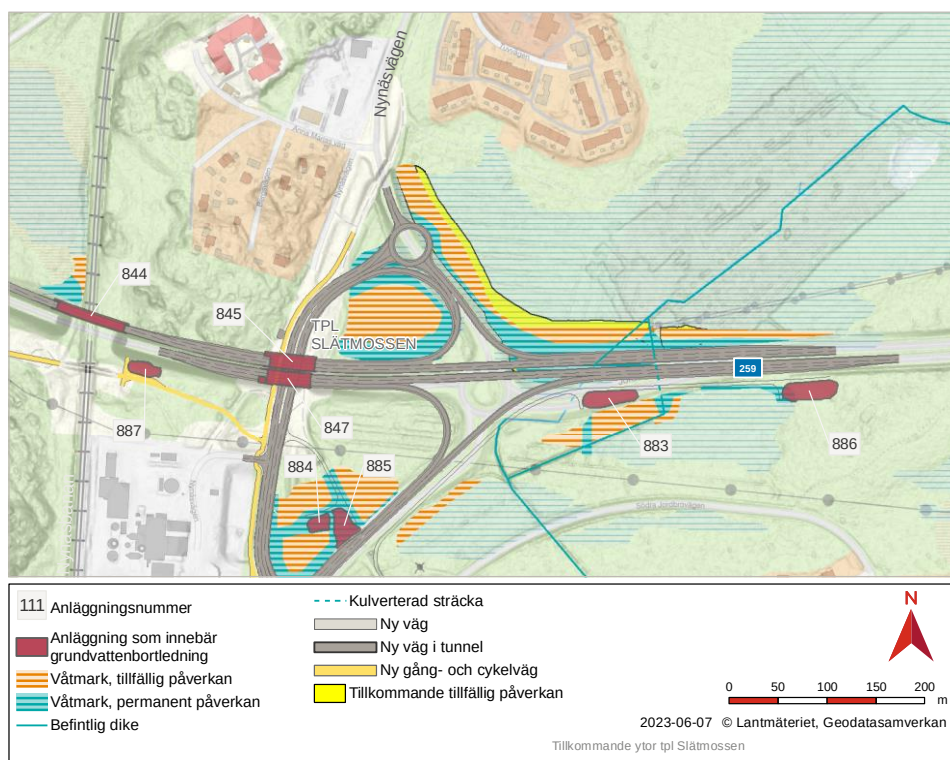
Figur 8-5 Vattenverksamhet vid trafikplats Solgård ersätts av Figur 2 ovan. Avsnitt 10.2.3 Grundvattenbortledning schakter kompletteras med de bägge ledningsschakten och en reviderad tabell redovisas i den konsoliderade villkorsbilagan som bifogas Trafikverkets bemötande av inkomna yttranden.

2 Trafikplats Slätmossen

2.1 Beskrivning av förändring

Projekteringen av väganläggningen pågår och för östra delen mellan trafikplats Gladö och trafikplats Slätmossen har utretts hur den tillkommande väg och trafikplatser ska grundläggas inom områden med lermark. I tidigare skede föreslogs att sättningskänslig lermark skulle stabiliseras med så kallade KC-pelare (kalk och cementblandning som borrar ned i lerlagret) vilket är en vanligt förekommande metod. Nu planeras istället att förbelasta lermarken för att i förväg ta ut marksättningen så att vägen sedan kan anläggas utan ytterligare sättning. Med detta följer att mängden cement minskas och att en större mängd lämpliga (rena) massor kan cirkuleras inom vägprojektet.

Denna markstabiliseringsmetod innebär att en större yta behöver temporärt tas i anspråk. Vid Trafikplats Slätmossen medför tillkommande utskiftning av torv och utfyllnad i våtmarksområde. Det utökade området som behövs utgörs dels av själva utfyllnaden men även av flyttad stängsling av arbetsområdet och viss arbetsyta för att utföra själva utfyllnaden. Det tillkommande området är cirka 3000 kvm stort i huvudsak enligt det gula området i Figur 3. Den största bredd för det tillkommande området är cirka 16 meter.



Figur 3 Tillkommande arbetsområde inom våtmarksområde, Trafikplats Slätmossen

2.2 Konsekvens av förändring

I MKBn (bilaga B1 till ansökan) redovisades små negativa konsekvenser uppkomma genom den permanenta och tillfälliga utfyllnaden samt temporär grundvattenbortledning. Den tillkommande ytan som redovisas ovan bedöms inte vara av sådan omfattning att den ursprungliga konsekvensbedömningen ska revideras.

2.3 Förändringar i tillståndsansökan

Den utökade arealen med arbete inom våtmark innebär följande förändringar av inlämnad ansökan med underlagsdokument.

PM Yt- och grundvatten, bilaga D1 till ansökan

Figur 11-3 kompletteras med figur 3 ovan. Tabell 11-3 ersätts av Tabell 2 nedan där uppgiften om påverkan under byggskede vid tpl Slätmosse har ändrats.

Tabell 2 Anläggningsdelar som omfattar arbete i vattenområde sträckan 19/500-22/915

Anläggningsdel	Vatten-verksamhet	Riskenxponerat objekt	Påverkan byggskede	Påverkan driftskede
Landskapsbro vid Djupdalens våtmark	Arbete i vattenområde (våtmark)	Djupdalens våtmark	Ca 2 790 m ² av våtmarken påverkas av arbetsområde	Ca 800 m ² av våtmarken påverkas genom utfyllnad
Utfyllnad av våtmarks-områden, trafikplats Rudan*	Arbete i vattenområde (våtmark)	Våtmarker vid trafikplats Rudan	Ca 9 060 m ² påverkas av arbetsområde	Ca 8990 m ² påverkas genom utfyllnad
Utökning av vägområde i våtmark vid Slätmosse**	Arbete i vattenområde (våtmark)	Våtmark vid Slätmosse	Ca 44 615 m ² av våtmarken påverkas	Ca 21 035 m ² av våtmarken påverkas

MKB, bilaga B1 till ansökan

Figur 8.6 kompletteras med figur 3 ovan. Tabell 8.1 ersätts av Tabell 3 nedan där uppgiften om tillfällig påverkansareal vid tpl Slätmosse har ändrats.

Tabell 3 Tillfällig och permanent påverkan på våtmarker från arbete i vattenområde längs delsträckan Gladö-västra Jordbro. Anläggningsnummer inom parentes där det är relevant.

Våtmark lokaliserad vid	Permanent påverkan, m ²	Tillfällig påverkan, m ²	Våtmarkens totala areal, m ²
Trafikplats Lissma	1 330	250	219 280
Djupdalens våtmark (841 och 846)	800	1 988	11 809
Trafikplats Rudan (881)	8990	70	46 290
Rudanvägen (843 och 849)	1 110	380	18 440
Nynäsbanan (844)	65	750	55 690
Trafikplats Slätmosse	19 860	22 450	160 130

Ansökan

Figur 8-13 som redovisar sökt vattenverksamhet inom trafikplats Rudan och trafikplats Slätmosse kompletteras med figur 3 ovan.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

trafikverket.se