

PM Avvattning

Väg 1937, delen Solåsvägen - Grankullevägen, gång- och cykelväg

Lerums kommun, Västra Götalands län

Vägplan, 2019-08-26

Uppdragsnummer: 161275



Trafikverket

Postadress: Vikingsgatan 2-4, 405 33 Göteborg

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Avvattning

Författare: Raquel Ruiz Minan

Dokumentdatum: 2019-08-26

Ärendenummer: TRV 2017/121440

Åtgärdsnummer: 14505

Uppdragsnummer: 161275

Version: 1.0

Kontaktperson Jakob Warringer

Innehåll

1. INLEDNING	4
1.1. Syfte	4
1.2. Metod.....	4
2. AVVATTNINGSTEKNISK UTREDNING	4
2.1. Topografi	4
2.2. Ytvatten och recipient.....	4
2.3. Markavvattningsföretag	6
2.4. Jordartsförhållanden	6
2.5. Grundvatten	6
2.6. Dräneringsförhållanden	6
3. AVVATTNINGSRELATERADE BEFINTLIGHETER	7
3.1. Befintliga ledningar och trummor	7
3.2. Befintlig vägavvattning	7
3.3. Avrinningsområden och dagvattenflöden	7
4. PLATSSPECIFIKA KRAV	8
5. FÖRESLAGEN AVVATTNINGSANLÄGGNING	9
5.1. Allmänt om avvattning och dränering	9
5.2. Dimensionering.....	9
5.2.1. Rening av dagvatten.....	10
5.2.2. Dikeskapacitet	11
5.3. Naturflöde	12
5.4. Trumdimension och förlängning	13
5.5. Dräneringsledningar	14
6. SLUTSATS	15
7. REFERENSER	15
8. BILAGOR	16

1. Inledning

PM Avvattning har tagits fram som underlag för vägplan gällande nybyggnation av gång och cykelväg vid väg 1937.

Trafikverket har fått i uppdrag av Västra Götalandsregionen att förlänga befintlig gång- och cykelväg från korsningen Solåsvägen/väg 1937 till korsningen Grankullevägen/väg 1937. Sträckan som avses är cirka 1200 meter lång. Ny gång- och cykelväg ska vara cirka 3 meter bred och kopplas samman med befintlig gång- och cykelväg vid Solåsvägen.

1.1. Syfte

Syftet med detta PM är att beskriva utformningen av avvattningssystemet och visa att projekterad anläggning klarar platsspecifika krav och krav i TK Avvattning.

1.2. Metod

Övergripande förutsättningar av de platsspecifika förhållandena har erhållits från ”Rapport Avvattningstekniska förutsättningar”.

Dimensionering av avvattningsanläggningen följer Trafikverkets tekniska krav för avvattning- TK Avvattning och Avvattningsteknisk dimensionering och utformning- MB 310 samt Svenskt Vattens publikationer.

Platsbesök och inmätningar har kompletterats med underlag från Ledningskollen.

Underlag beträffande den nya gång- och cykelvägens utformning i plan och profil samt tvärsektioner har erhållits från teknikområdet Väg. Geotekniska och geohydrologiska resultat har inhämtats från MUR GEO och Geotekniskt PM.

Föreslagen dagvattenhantering har tagits fram via erhållet underlag och beräkningar.

2. Avvattningsteknisk utredning

Förutsättningar enligt ”Rapport Avvattningstekniska förutsättningar” är kort sammanfattade nedan. För mer detaljerade uppgifter hänvisas till vederbörande rapport.

2.1. Topografi

Utredningsområdet är relativt brant. Nivåer varierar mellan +46 till +110.

2.2. Ytvatten och recipient

Utredningsområdet ligger inom SMHI delavrinningsområden ”Inloppet i Aspen” vilket tillhör huvudavrinningsområdet ”Göta älv”.

Väg 1937 korsas av Häcksjöbäcken, även kallad norra Häcksjöbäcken, som är recipient för dagvatten i området. Häcksjöbäcken har stort naturvärde och mynnar i Sävån som avvattnas via Aspen till Göta älv. Sävåns nedre del ingår i Natura 2000-område och är av riksintresse.

I Häcksjöbäcken finns det flera vandringshinder av olika karaktär. Bäcken omfattas inte av några miljö kvalitetsnormer för vatten, se Plan- och miljöbeskrivning för mer detaljerad information.

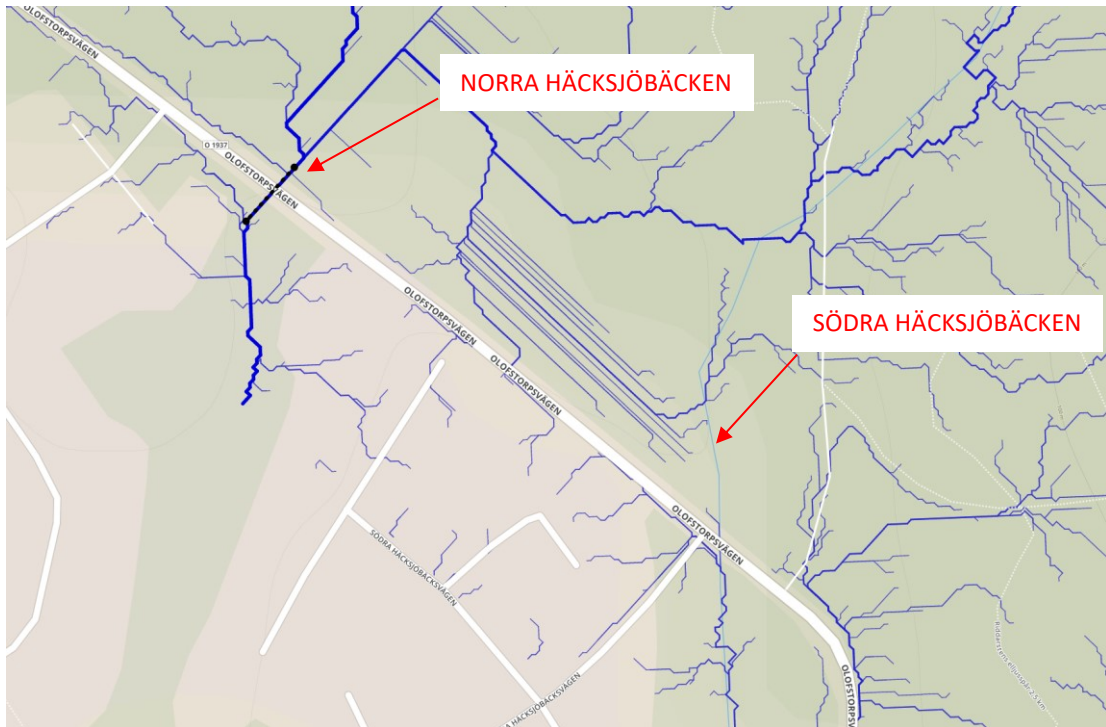


Figur 1: Häcksjöbäcken (mörkblå linje). Källan Vatteninformationssystem Sverige (VISS)

VISS-verktyget visar en mindre bäck söder om Häcksjöbäcken som korsar vägen och som kallas södra Häcksjöbäcken i detta PM. Vid utfört platsbesök och enligt inmätningar hittades ingen bäck vid passage under vägen. Dessutom, har inte någon trumma eller lågpunkt hittats vid den förmodade platsen för bäcken. Enligt Plan- och miljöbeskrivningen är bäcken igenvuxen och torrläggd på vissa delar av året.

Södra Häcksjöbäcken har utretts med hjälp av programmet Scalgo för att bedöma om en trumma behöver anläggas under vägen och på det här sättet säkerställa bäckens avvattningsväg. Enligt utförd modellering i Scalgo är inte Södra Häcksjöbäcken en avrinningsväg i dagsläget, utan vattnet rinner till Norra Häcksjöbäcken, se Figur 2.

För att det ska komma vatten till Södra Häcksjöbäcken måste det först ske en översvämning vid stenkulverten som finns under väg 1937 för Norra Häcksjöbäcken. Stenkulverten har en flödeskapacitet som motsvarar mer än ett 200 årsflöde. Detta innebär att sannolikheten att en sådan översvämning inträffar är väldigt liten.



Figur 2. Avrinningsvägen inom utredning området (SCALGO)

2.3. Markavvattningsföretag

Inga markavvattningsföretag korsar aktuell vägsträcka enligt Länsstyrelsens karttjänster (webbGIS).

2.4. Jordartsförhållanden

Enligt SGUs jordartskarta består den naturliga marken inom aktuellt planområde av berg, glacial lera och morän som underlagras av berg. För närmare analys se MUR GEO och Geotekniskt PM.

2.5. Grundvatten

Det finns inga grundvattenförekomster inom utredningsområdet, inga kommunala eller andra allmänna vattentäkter. För närmare analys se MUR GEO och Geotekniskt PM.

2.6. Dräneringsförhållanden

Området bedöms att ha en dålig infiltrationskapacitet på grund av förekomsten av berg och lera.

3. Avvattningsrelaterade befintligheter

3.1. Befintliga ledningar och trummor

Längs med aktuella sträcka återfinns både längsgående och korsande ledningar.

- Vid Solåsvägen, söder om sträckan, finns det VA-ledningar som inte påverkas av byggnation av den nya gång- och cykelvägen. VA-ledningarna tillhör Lerums Kommun.
- Två stycken korsande trummor dimension 400 och 500 mm i betong tillhörande Trafikverket. Dessa trummor har som funktion att avvatta vägdagvatten.
- Stenkulvert dimension cirka 1 m bredd och 1,2 m höjd tillhörande Trafikverket. Denna stenkulvert har som funktion att leda naturflöde genom vägen 1937.
- El-ledningar (400-20000 V, låg- mellanspänning) tillhörande Lerums Energi.
- Optoledningar tillhörande Skanova.
- Vägbelysning tillhörande Trafikverket.

Se bilaga 1 för lokalisering av ovannämnda ledningar.

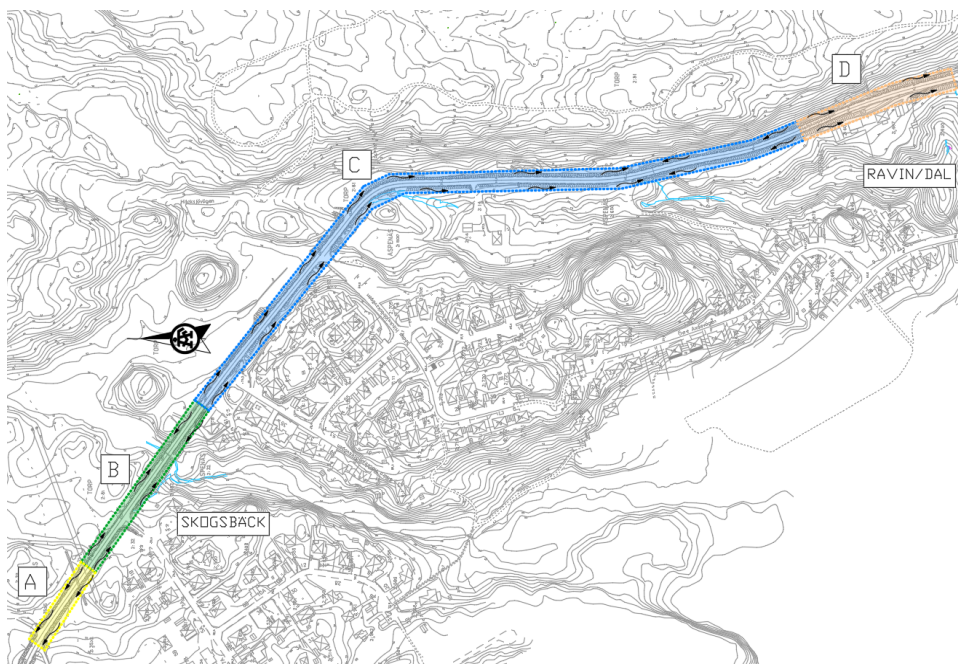
3.2. Befintlig vägvattning

Befintlig väg avvattnas idag genom avrinning via slänter och diken till Häcksjöbäcken samt via dike till befintlig ravin/dal som i sin tur leder vattnet till Häcksjöbäcken.

Häcksjöbäcken är kulverterad vid korsning med Väg 1937 vid sektion 0/280. Utsläpp av vägdagvatten till befintlig ravin/dal sker genom trummor.

3.3. Avrinningsområden och dagvattenflöden

Vägområdet delas i fyra avrinningsområden vilka leder vattnet till recipienten inom det aktuella området, se Figur 1. I dagsläget, finns det inte några åtgärder för fördröjning eller rening av vägdagvatten.



Figur 3. Översiktsskiss av befintlig ytvattendelare

Delområde A (0/000–0/130): vägdagvatten avrinner via dike och rinner vidare norr om sträcka.

Delområde B (0/130–0/350): vägdagvatten avrinner via diken och slänter till Häcksjöbäcken i sektion cirka 0/280. Dagvattnet avleds igenom befintlig väg via en stenkulvert. Stenkulverten har dimension cirka 1 m bredd och 1,2 m höjd enligt platsbesök.

Delområde C (0/350–0/1070): vägdagvatten avrinner via diken och slänter till lågpunkten i sektion cirka 0/925. Dagvattnet avleds igenom befintlig väg via en befintlig trumma till ravin/dalen belägen vid Solåsvägen. Enligt inmätning har trumman dimension 400 mm i betong.

Delområde D (1/070–1/255): vägdagvatten avrinner via diken och slänter till lågpunkter i sektion cirka 1/255. Dagvattnet avleds igenom befintlig väg via en befintlig trumma till samma ravin/dal som har nämnts tidigare, belägen vid Solåsvägen. Enligt inmätning har trumman dimension 500 mm i betong.

4. Platspecifika krav

Detta kapitel anger platspecifika krav som är aktuella för byggnation av ny gång- och cykelväg, med hänsyn till avvattnings.

Överbyggnaden ska vara dränerad till terrasnivå. Dike och/eller dränering ska utformas så att god hydraulisk kontakt erhålls med överbyggnaden.

Dräneringsledning ska vara utformad så att det dränerade vattnet samlas upp och leds bort på ett effektivt och säkert sätt. Rörhjässa ska ligga minst 1,0 m under markytan och vattengången minst 0,3 m under terrassytan nivå.

Teknisk livslängd av nya ledningar och trummor i en vägkonstruktion dimensioneras så att deras funktion kan upprätthållas i minst 40 år i enlighet med Trafikverkets kravdokument TDOK 2014:0045 version 2.0.

Vid förlängning av trumma får inte trummans hydrauliska funktion försämras. Trumförlängningen utformas så att den samverkar med befintlig trumkonstruktion. Den ska även utformas och grundläggas så att inläckage av kringfyllnadsmaterial förhindras.

Dimensionering ska ta hänsyn till omhändertagande av vatten från omgivande mark.

5. Föreslagen avvattningsanläggning

5.1. Allmänt om avvattning och dränering

Den nya gång- och cykelvägen anläggs på västra sidan av befintlig väg och breddning sker österut. Vägen och gång- och cykelvägen rinner mot diken samt slänter på östra och västra sidorna, vägdagvatten samlas vid lågpunkter och därifrån leds det vidare till recipienten genom trummor. Befintliga stenkulvert och trummor förlängs.

Avrinningsområdena för den befintliga vägen bibehålls. Se Figur 3 i kapitel 3.3.

Vid sektion 0/890-1/255 dräneras överbyggnaden med en dräneringsledning (Dim 110mm) under grunt dike. Dränvattnet släpps i dike vid lågpunkterna. Se Bilaga 1 för placering av dränledning i planritningar.

5.2. Dimensionering

Dimensionerande flöden har bestämts enligt råd från Avvattningstekniska dimensionering och utformning – MB310, TDOK 2014:0051. Dimensionerande nederbörds återkomsttid väljs enligt rekommenderat val av återkomsttider för olika avvattningsförutsättningar.

Dimensioneringsförutsättningar för dag- och dräneringsledningar:

Återkomsttid: 5 år

Klimatfaktor: 1,25

Avrinningskoefficienter, vägyta $\varphi = 0,9$, naturmarks/grönyta $\varphi = 0,1$

Infiltrationskapacitet i marken anses vara 150 l/s ha

Regnvaraktighet: 10 minuter

Regnvaraktighet har valts med hänsyn till förväntade rinntid. Rinntid har uppskattats med hänsyn till dikes utformning och hydrauliska förutsättningar. Rinntid har därmed uppskattats till 10 minuter (område med branta lutningar).

För att bestämma dimensionerande nederbörd används Dahlströms ekvation (1).
Regnintensiteten är 227 l/s·ha inklusive klimatfaktor.

$$i_{\bar{A}} = 190 \cdot \sqrt[3]{\bar{A}} \cdot \frac{\ln(T_R)}{T_R^{0,98}} + 2 \quad (\text{ekvation 1})$$

där

$i_{\bar{A}}$ = regnintensitet [l/(s·ha)]

T_R = regnvaraktighet [minuter]

\bar{A} = återkomsttid [månader]

För beräkning av dimensionerande flöde har den rationella metoden använts enligt ekvation (2).

$$Q = i_{\bar{A}} \cdot A_{\text{hårdgjord}} \cdot \varphi + A_{\text{infiltrerbar}} \cdot (i_{\bar{A}} - f_i) \quad (\text{ekvation 2})$$

där

Q = dimensionerande flöde [l/s]

$i_{\bar{A}}$ = dimensionerande regnintensitet [l/ (s ha)]

A = yta [ha]

φ = avrinningskoefficient [-]

f_i = infiltrationskapacitet [l/ (s ha)]

Flöden per vägens avrinningsområde har beräknats och redovisas i Tabell 1. Den totala ytan omfattar befintlig väg samt den nya gång- och cykelvägen. Denna yta uppskattas att vara cirka 2 ha. Det dimensionerande flödet efter byggnation beräknas till cirka 335 l/s, vilket innebär en ökning på cirka 95 l/s jämfört med nuvarande flöde.

Tabell 1. Dimensionerande flöde

Avrinningsområde	Hårdgjordyta (ha)	Dikesyta (ha)	Flöde efter byggnation (l/s)	Ökning jämfört med dagsläget (l/s)
A	0,15	0,1	36	10
B	0,2	0,14	57	17
C	0,8	0,5	194	54
D	0,2	0,12	47	14
Totalt	1,4	0,9	335 l/s	95 l/s

5.2.1. Rening av dagvatten

Schablonhalten för olika ämnen i vägdagvatten finns i Trafikverkets publikation 2011:112.

Som reningsanläggning för vägdagvatten i det aktuella området används gräsklädda diken. Enligt Trafikverkets publikation Vägdagvatten – ”råd och rekommendationer för

val av miljöåtgärd” har anläggning av diken visat sig ha god förmåga att fastlägga metaller och också olika petroleumprodukter. Fastläggningen sker främst vid avrinningen från vägen och över dikets innerslänt, men också vid flödet i själva diket när sådant förekommer. De schablonvärden som har använts för reningseffekter i gräsklädda diken återfinns i Tabell 2.

Tabell 2. Schablonvärden för reduktion av föroreningar i gräsklädda vägdiken enligt publikation 2011:112

Ämne	Föroreningsreduktion %
Suspenderat material	50 – 90
Zink	15 – 90
Koppar	10 – 90
Bly	30 – 80
Kadmium	10 – 50
Kväve (total)	10 – 50
Fosfor (total)	10 - 80

Översiktliga beräkningar har utförts i modell StormTac v18.3.2 för föroreningskoncentrationer inom området efter anläggning av den nya gång- och cykelvägen. Indata för programmet är nederbörd och markanvändning i vederbörande område. Föroreningskoncentration beror på trafikbelastning av vägen.

I Tabell 3 visas föroreningskoncentrationer för den nya gång- och cykelvägen samt riktvärden enligt Miljöförvaltningen i Göteborg stad, 2013. Dessa riktvärden gäller för mycket känsliga recipienter.

Tabell 3. Föroreningskoncentration ($\mu\text{g/l}$) för GC-väg efter rening med gräsklädda diken

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Schablonhalter StormTac ($\mu\text{g/l}$)	79	830	3,2	10	27	0,09	2,3	2,5	0.050	13000	37
Riktvärden Miljöförvaltningen ($\mu\text{g/l}$)	50	1250	14	10	30	0,4	15	40	0,05	25000	1000

Föroreningsanalysen visar att koncentrationen för vägdagvatten från den nya gång-och cykelvägen är i stort sett lägre än Göteborgs stads riktvärden efter reduktion/rening med gräsklädda diken. Planerad exploatering innebär att fosforkoncentrationen är högre än riktvärden och att samma koncentration av koppar erhålls.

5.2.2. Dikeskapacitet

Några sträckor föreslås att utformas med en betydande minskning av vägdiket jämfört med nuvarande vägdike. Den nya dikeskapaciteten har kontrollerats så att flödesökningen efter byggnation kan hanteras i den minskade dikesektionen.

Dikeskapaciteten har beräknats med hjälp av Mannings formel. Det har även tagits hänsyn till naturflöde från omgivande mark och vägdagvatten. Dikena ska kunna hantera ett 50-årsflöde utan att vägen ska påverkas negativt. Vid kritiska sektioner ska dräneringsledningar och makadamdike anläggas för att öka flödeskapaciteten i den aktuella sträckan. Tabell 4 visar flödeskapaciteten för de minskade dikesektionerna.

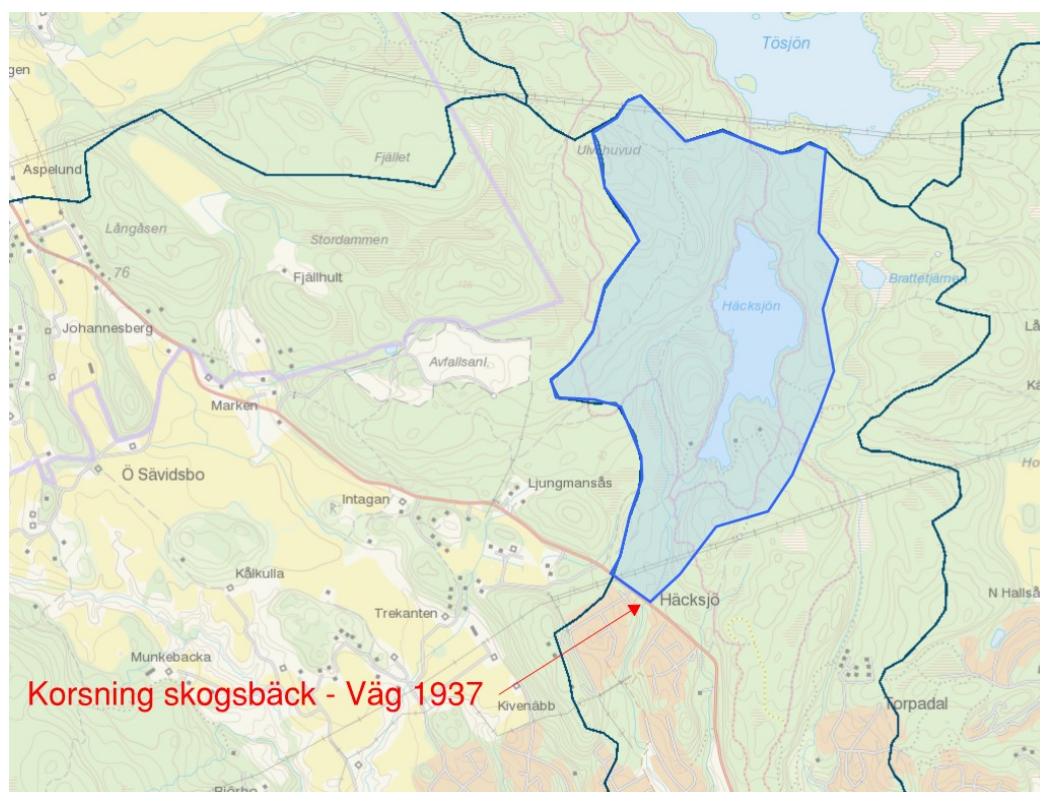
Tabell 4. Dikeskapacitet vid minskade sektioner

Sektion	Area	Naturflöde HQ50	Vägdagvatten	Kapacitet i dike	Kapacitet i dräneringsledning
0/920	4,6 ha	300 l/s	155 l/s	550 l/s	71/s
1/225	2,1 ha	280 l/s	47 l/s	340 l/s	10 l/s

5.3. Naturflöde

Den aktuella vägsträckan korsas av Häcksjöbäcken. Dimensionerande flöde för genomledning av vattendrag har beräknats enligt MB 310.

Avrinningsområdet har tagits fram med hjälp av VISS, se Figur 4. Området är cirka 1,3 km² varav 0,16 km² är sjöyta.



Figur 4. Häcksjöbäcken avrinningsområde vid korsning med Väg 1937

För avrinningsområden i storlek 0–10 km² används ekvation (3):

$$HQ_{50} = 0,27 + 0,0344 \cdot Mq \cdot N + 0,03 \cdot N - 0,09 \cdot \frac{S}{N} \quad (\text{ekvation 3})$$

där:

N [km ²]	Ytan hos avrinningsområdet uppströms beräkningspunkten
Q [m ³ /s]	Vattenföring
Mq [l/(s·km ²)]	Specifik medelavrinning
S [km ²]	Sjöytan inom N

Häcksjöbäcken har vid korsningen med väg 1937 ett medelflöde MQ på 0,02 m³/s samt högvattenföring HQ50 på cirka 1,1 m³/s. Specifik medelavrinning Mq har uppskattats till cirka 18 l/s·km² enligt kapitel 6.2 i MB 310.

5.4. Trumdimension och förlängning

Grova beräkningar har tagits fram för uppskattning av hydraulisk kapacitet av befintliga trummor samt stenkulvert. Med hjälp av dessa beräkningar bedöms om kapaciteten på trummorna är tillräcklig efter byggnation av den nya gång- och cykelvägen.

Kapacitet för trummorna och stenkulvert har kontrollerats med hjälp av programmet SWMM 5.1 med hänsyn till dimension och lutning enligt inmättningsunderlag samt dimensionerande flöde och även naturflödet från Häcksjöbäcken för kapacitetskontroll av stenkulverten. Kapacitet för trummorna har även beräknats med hjälp av Colebrooks diagram. Kontrollberäkningarna redovisas i Tabell 5.

Tabell 5: Befintlig trummadimension och kapacitet

Trumma	Stenkulvert Sektion 0/280	Sektion 0/925	Sektion 1/255
Dimension	1,2 m*1,0 m	400 mm	500 mm
Lutning	12 ‰	110 ‰	90 ‰
Naturflöde HQ50	1100 l/s	-	-
Vägdagvatten	78 l/s	194 l/s	47 l/s
Kapacitet (Colebrook)	-	740 l/s	1200 l/s
Vattendjup	0,43 m	0,13 m	0,05 m
Fyllnadsgrad	36 %	50 %	13 %

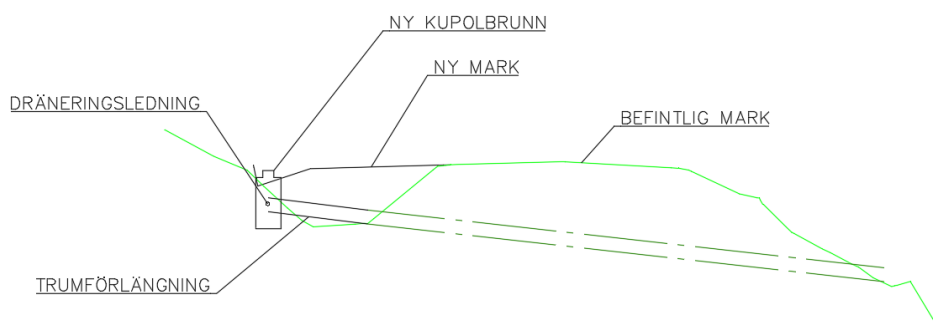
Flödeskapacitet i trummorna och stenkulverten bedöms att vara tillräcklig. Enligt beräkningar är vattendjupet mindre än det kritiska djupet och motsvarar mindre än 85% av fylld trumma. Kritiskt vattendjup är i enlighet med TDOK MB310, kapitel 6.3 Flödeskapacitet för trummor.

Enligt Tabell 5.3-1 i Trafikverkets dokument TDOK 2014:0045, är den minsta innerdiametern för trummor med längd mellan 15 till 25 meter lika med 600 millimeter. I det här projektet görs en avvikelse från detta krav efter avstämning med Trafikverket

då det bedöms att flödeskapaciteten i trummorna tillgodoses med de befintliga trumdimensionerna.

Trumman vid sektion 1/255 förlängs så att trumöga träffar nytt dikesbotten. Befintlig lutning och dimension bibehålls. I samband med att stenkulverten förlängs ska den anpassas efter bäckens naturliga dragning. Trumförlängning av stenkulverten utförs så att dess nuvarande funktion kvarstår vilket säkerställer att inget nytt vandringshinder förekommer. Anmälan vattenverksamhet kommer krävas för förlängning av stenkulverten. För mer information om Anmälan Vattenverksamhet hänvisas till Plan- och miljöbeskrivningen.

Vid sektionen 0/925 läggs till en ny samlingsbrunn med kupolbetäckning. Befintlig trumma förlängs och ansluts till samlingsbrunnen. Denna lösning föreslås för att möjliggöra avvattningen mellan befintligt och nytt dikesbotten samt utlopp från dräneringsledningen, se Figur 4.



Figur 5: Skiss över trumförlängning vid sektion 0/925

5.5. Dräneringsledningar

När grunda diken förekommer ska dräneringsledningar anläggas. Dräneringsledningar anläggs när dikesbotten ligger mindre än 0,3 m under terrassytan.

Dräneringsledningar placeras enligt principfigur 5.1-1 i Trafikverkets tekniska krav. Lutningen ska inte understiga 2%.

Inom aktuella sträckan har dräneringsledningar lagts mellan sektion 0/880 – 1/225. Dräneringsvatten släpps i dikesbotten vid lågpunkterna.

6. Slutsats

Den nya gång och cykelvägen avvattnas mot nytt dike samt slänter. Dränering av överbyggnad har säkerhetsställts med anläggning av dike och även med dräneringsledningar när grunda diken förekommer. Ingen förändring sker avseende befintliga utsläppspunkter och avrinningsområden.

Det nya dimensionerade flödet innebär inte en betydande ökning i jämförelse med det befintliga flödet. Byggnation av den nya gång- och cykelvägen påverkar inte inkommande naturflödet som går igenom stenkulverten. Befintliga trummor och stenkulvert har tillräcklig kapacitet enligt beräkningar för att tillgodose flödesökningen efter byggnationen. Dock är Trafikverkets krav gällande minsta innerdiameter för trummor inte uppfyllt och det bedöms att vara acceptabelt eftersom flödeskapaciteten tillfredsställs.

Dimension och lutning på trummorna och stenkulverten bibehålls efter dess förlängning.

7. Referenser

Avvattningsteknisk dimensionering och utformning MB 310, Publ TDOK 2014:0051
Version 3.0 2017-10-12

Trafikverkets tekniska krav för avvattning – TK Avvattning, Publ TDOK 2014:0045
Version 2.0 2017-09-22

Länsstyrelsen i Västra Götalands län (2018) Informationskarta <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/?query=470036000_GeodataKatalogen_AdvancedUser_resultset&loc=sv

Svenska vatten publikation, P110. Avledning av dag-, drän- och spillvatten. 2016

Vattenöversikt för Lerums Kommun, 2009.
<https://www.lerum.se/globalassets/documents/forvaltningssidorna/bygga-bo-och-miljo/natur-och-parker/vattenoversikt-slutversion090520.pdf>

Vattenkarta VISS Vatteninformation Sverige. (2019-02-26) <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

Trafikverkets rådsdokument vägdagvatten- Råd och rekommendationer för val av miljöåtgärd. Publikation 2011:112

8. Bilagor

Bilaga 1:

- Bilaga 1.1: Ritning 131W0201, Ledningsplan, plankarta km 0/000–0/200
- Bilaga 1.2: Ritning 131W0202, Ledningsplan, plankarta km 0/200–0/460
- Bilaga 1.3: Ritning 131W0203, Ledningsplan, plankarta km 0/460–0/720
- Bilaga 1.4: Ritning 131W0204, Ledningsplan, plankarta km 0/720–0/980
- Bilaga 1.5: Ritning 131W0205, Ledningsplan, plankarta km 0/980–1/222



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4 .
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se