

Väg 35, Åtvidaberg – Linköping

Delen Vårdsbergs kors – Hackefors

Linköpings kommun, Östergötlands Län

PM avvattnings 2018-01-29.



Trafikverket

Postadress: 631 80 Eskilstuna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM avvattning

Författare: ÅF Infrastructure AB

Dokumentdatum: 2018-01-29

Ärendenummer: TRV 2016/38456

Objektsnummer: 106909

Version: 1.0

Kontaktperson: Lisa Herland, projektledare, 0771-119 119

Innehåll

1. BAKGRUND	4
2. VÄGAVVATTNING	5
3. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	5
4. TEKNISK LIVSLÄNGD	6
5. BERÄKNINGAR AV FLÖDEN.....	6
5.1. SEKTION 44/900 – SEKTION 45/270	9
5.2. SEKTION 45/270-SEKTION 46/590.....	10
5.3. SEKTION 46/590 – SEKTION 47/030	11
5.4. SEKTION 47/030 – SEKTION 47/520	12
5.5. SEKTION 47/520 – SEKTION 49/500	13
5.6. GC-PORT I SEKTION 47/900.....	16
6. VATTENSKYDDSSOMRÅDE, SEKUNDÄR SKYDDSZON, STÅNGÅNS YTVATTENTÄKT SEKTION 48/180 – SEKTION 49/500	17
7. MARKAVVATTNINGSFÖRETAG/ TÄCKDIKNINGSPLANER	18
7.1. Ny vägsträckning.....	18
7.2. Ombyggnad av befintlig väg.....	18
8. UNDERLAG/STYRANDE DOKUMENT	20

1. Bakgrund

Väg 35 sträcker sig från Gamleby i Västerviks kommun i söder till Linköping i norr. Delen mellan Åtvidaberg och Linköping är en viktig väg för arbetspendling, godstransporter och fridtidspendling ut till kusten. Den aktuella sträckan, Vårdsbergs kors – Hackefors, är en viktig länk på denna sträcka.

Standarden på vägsträckan är varierande med flera problem- och konfliktpunkter som minskar trafiksäkerheten och framkomligheten. Sträckan saknar säkra omkörningssträckor. Omkörning i körfält för mötande trafik innebär alltid en trafiksäkerhetsrisk. Gång- och cykeltrafiken blandas med biltrafiken eftersom det inte finns någon utbyggd gång- och cykelväg på sträckan.

Start- och landningsbanan för Linköpings flygplats ska byggas ut 600 meter söderut vilket medför att denna kommer i konflikt med väg 35. Ett behov finns därför att bygga om delar av väg 35 i nysträckning vid passagen av flygplatsen.

Projektets mål är att förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet, främst för arbetspendling, samt att bidra till att stärka kollektivtrafiken och förbättra förutsättningarna för gående och cyklister.

Målet med projektet är även att förbättra för oskyddade trafikanter att röra sig längs väg 35 vilket innebär att en separat gång- och cykelväg byggs längs sträckan.

För kollektivtrafikanterna är målet att på ett kostnadseffektivt sätt stärka kollektivtrafiken genom att förbättra hållplatserna.

De miljökonsekvenser genomförandet av planen främst bedöms få är att produktiv åkermark tas i anspråk för vägändamål. I denna åkermark finns ett stort antal åkerholmar, vilka är skyddade enligt det så kallade generella biotopskyddet. Vägen kommer inte att beröra någon åkerholme som omfattas av det generella biotopskyddet, men ett impediment med naturvärden kommer att påverkas. Ett antal biotopskyddade diken och två alléer som också omfattas av det generella biotopskyddet kommer att påverkas av vägprojektet.

Landskapet runt väg 35 har varit bebyggt och odlat under lång tid. Den berörda vägsträckan ligger bland annat delvis inom riksintresseområde för kulturmiljö. I anslutning till vägen finns flera fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Inga av de lämningar som finns registrerade hos riksantikvarien bedöms bli berörda av vägplanen. Arkeologisk utredning har gjorts i området, och några områden som potentiellt kan hysa fornminnen kommer bli berörda. Arkeologisk förundersökning kommer att göras i dessa områden.

Vägens avrinning berör Stångån som rinner väst om utredningsområdet och som utgör en ytvattentäkt för Linköpings stad.

2. VÄGAVVATTNING

Vägdagvattnet, från föreslagna breddningsytor och befintlig vägkonstruktion, skall tillåtas rinna/översila gräsbeklädda diken och vägslänter. Härvid erhålls vegetativ rening genom sedimentering, filtrering samt biologisk rening (upptag av växtlighet). Diken utformas med så stor kontaktyta som möjligt och med låg infiltrationskapacitet i underliggande jordlager för att möjliggöra långa rinntider och därmed optimera den vegetativa reningsprocessen. Där dikesbotten ej kan anläggas minst 0,3 meter under terrass nyttjas dräneringsledning med utlopp i anslutande dike eller lågpunkt. Rännstensbrunnar används vid nyttjande av längre kantstöd och gräsbeklädda diken mellan vägbana och GC-väg förses med kupolbrunnar i lågpunkter samt utloppsledningar. Trafikverkets MB 310 gäller.

3. FÖRUTSÄTTNINGAR

Generellt leds vägdagvatten från hårdgjorda ytor till längsgående diken och lågpunkter. Längs befintlig väg 35 finns idag avvattningssystem bestående av företrädevis grunda vägdiken med utsläppspunkter mot grävda åkerdiken och brunnar/ledningssystem.

Det flacka landskapet, vilket till större delen utgörs av jordbruksmark, skapar goda förutsättningar för långsamma flöden av vägdagvatten i längsgående vägdiken utmed sträckan Utredningsområdet korsar vattenskyddsområde samt markavvattningsföretag.

- Avvattning av väg i nysträckning sker via längsgående diken.
- Beräkning av flöden (dimensionerande återkomsttid och varaktighet) efter omläggning av väg 35 beräknas utifrån MB310 (TRV's styrande dokument).
- Målsättning är att fördröja, infiltrera och rena genererat vägdagvatten inom längsgående vägdiken.
- Drygt en kilometer av föreslagen nysträckning ligger inom vattenskyddsområde för ytvattentäkt (sekundär skyddszon för Stångån).
- Vägsträckan ligger ej i direkt anslutning till Stångån.
- Nuvarande avvattning av befintlig väg 35 inom vattenskyddsområdet sker mot befintlig dagvattendamm väster om Hackeforsrondellen. Dammen är utformad som ett genomströmningsmagasin med strypt utlopp (10 l/s) och avstängningsventil samt oljeavskiljare. Dammen har sitt utlopp i Hackeforsdiket. Strax innan Hackeforsdikets utlopp i Stångån passerar dagvattnet oljeavskiljare med avstängningsfunktion. Se Bild 13.

4. TEKNISK LIVSLÄNGD

Adekvat skötsel fordras för att optimera den tekniska livslängden för föreslagen dagvattenlösning. Den tekniska livslängden för längsgående diken bedöms till minst 100 år. För trummor och ledningar bedöms den tekniska livslängden till cirka 40 år.

5. BERÄKNINGAR AV FLÖDEN

Den vägyta som bidrar till vägdagvatten utgörs av föreslagna nya körfält/GC-väg och vägportar samt befintlig vägyta. Genererat vägdagvatten samlas upp i längsgående diken för avledning och infiltration.

Vägdagvatten som alstras vid dimensionerande regn beräknas utifrån intensitets-varaktighetsdata enligt Dahlstöm 2010 (Svenskt Vatten P104) med angivna återkomsttider och varaktigheter bedömda enligt tabell 2.1 och 2.2 (MB 310 sid. 16). I flödesberäkningarna har hänsyn tagits till infiltrationskapaciteten i längsgående dikessektioner (150 l/s per hektar infiltrationsyta).

Dimensionerande flöden för respektive vägavsnitt med tillhörande längsgående dike/hårdgjord yta beräknas översiktligt och redovisas under punkt 5.1 till 5.5.

Vägdagvatten som alstras vid dimensionerande regn beräknas utifrån enligt Dahlströms formel 2010 (kapitel 2.2.2, MB 310 sid. 15) med angivna återkomsttider och varaktigheter (bedömda enligt tabell 2.1 och 2.2, MB 310 sid. 16). Se Bild 2 samt Bild 3 nedan.

Återkomsttiden för samtliga delsträckor är vald till 12 månader och varaktigheten motsvarar beräknad rinntid (som minst 15 minuter) enligt MB 310, se Bild 1 nedan.

För att bestämma dimensionerande nederbörd används Dahlströms ekvation:

$$i_A = 190 \cdot \sqrt[3]{A} \cdot \frac{\ln(T_R)}{T_R^{0,98}} + 2$$

där

i_A = regnintensitet [l/(s·ha)]

T_R = regnvaraktighet [minuter]

A = återkomsttid [månader]

Dahlströms formel anges vara giltig för återkomsttider mellan 1 månad och 10 år och varaktighet mellan 5 minuter upp till 24 timmar. Trafikverket anser att formeln ger en acceptabel approximation även vid återkomsttider upp till 20 år.

Bild 1 Utdrag ur MB 310, Dahlströms formel för dimensionerande nederbörd

Tabell 2.1 Rekommenderat val av återkomsttider för olika avvattningsförutsättningar.

Avvattningsförutsättning	Återkomsttid (månader)	Typiska konsekvenser vid bräddning
Över stödremsa till vägslänt eller via brunnar och ledningar	12	Kortvarig pölbildning, dämning i ledningar
Avvattnings mot mittremsa	36	Pölbildning, risk för större pölutbredning på vägbana
Lågpunkter	60	Pölbildning som kvarstår längre tider (totalt minuter)
Till infiltrationsytor	12	Pölbildning, större vattendjup
Trågsträckor i lågpunkt	120-240	Större pölbildningar med ej farbara vattendjup

Bild 2 Utdrag ur MB 310, tabell 2.1 – val av återkomsttider

Dimensionerande nederbörds varaktighet ska väljas med hänsyn till förväntade eller önskade rinntider inom avvattningsystemet (exempel ges i tabell 2.2).

Tabell 2.2 Rekommenderade val av rinntider.

Förutsättningar	Varaktighet
Flacka områden med rinntider upp till 15 minuter	15 minuter
Områden med brantare lutningar (<4 %)	10 minuter
Trågsträckor och skärningssträckor med lågpunkt	5 minuter
Längre och/eller sammansatta avvattningsystem med rinntider >15 minuter	Som förväntad rinntid

Bild 3 Utdrag ur MB 310, tabell 2.2 – val av varaktighet

I flödesberäkningarna har hänsyn tagits till infiltrationskapaciteten i längsgående dikessektioner (150 l/s per hektar infiltrationsyta enligt MB310 kapitel 2.2.4). Dimensionerande flöden har beräknats med formeln:

$$Q = i_A \cdot A_{\text{hårdgjord}} \cdot \phi + A_{\text{infiltrerbar}} \cdot (i_A - f_i)$$

där

Q = dimensionerande flöde [l/s]

i_A = dimensionerande regnintensitet [l/(s·ha)]

A = yta [ha]

ϕ = avrinningskoefficient

f_i = infiltrationskapacitet [l/(s·ha)]

Rinntiden i diken är överslagsmässigt satt till 0,5 meter/sekund. För tät ledning (dagvattenledning) är rinntiden satt till 1,0 meter/sekund (Svenskt Vatten P104, tabell 2.1).

Sträckan Hackefors – Vårdsbergskors är uppdelad i ett antal delsträckor mellan högpunkter och lågpunkter utifrån befintlig vägprofil och föreslagen nysträckning. Beräkningspunkter och flödesriktningar redovisas i Bild 4 till och med Bild 7. Dimensionerande flöden samt vattenvolymer för respektive beräkningspunkt redovisas i tabellform.

5.1. SEKTION 44/900 – SEKTION 45/270

Avrinning av vägdagvatten sker mot längsgående diken norr respektive söder om vägsträckan. Avrinning i dikesbotten sker västerut mot lågpunkt och befintligt dike i sektion 45/270 vilket ansluter mot Vårdsbergsåns rf markavvattningsföretag (R_1719). Se Bild 8. Vid anslutningsvägar placeras sidotrummor för genomledning av dikesvatten.

Dimensionerande flöde för delsträckan infiltrerar inom längsgående diken (MB310, kapitel 3.3.2 - Kategori A), se tabell 5.1.

Tabell 5.1

Vägsida	Avrinning	Hårdgjord yta (vid $Q=0,0$)	Gräsbeklädd dikesyta	Dimensionerande regn, återkomsttid	Rinntid (rinntid=varaktighet)	Beräknat flöde (Q)	Motsvarar volym
Norra	Västerut	0,28 ha	0,37 ha	12 mån	15 min	0 l/s	0 m ³
Södra	Västerut	0,14 ha	0,20 ha	12 mån	15 min	0 l/s	0 m ³

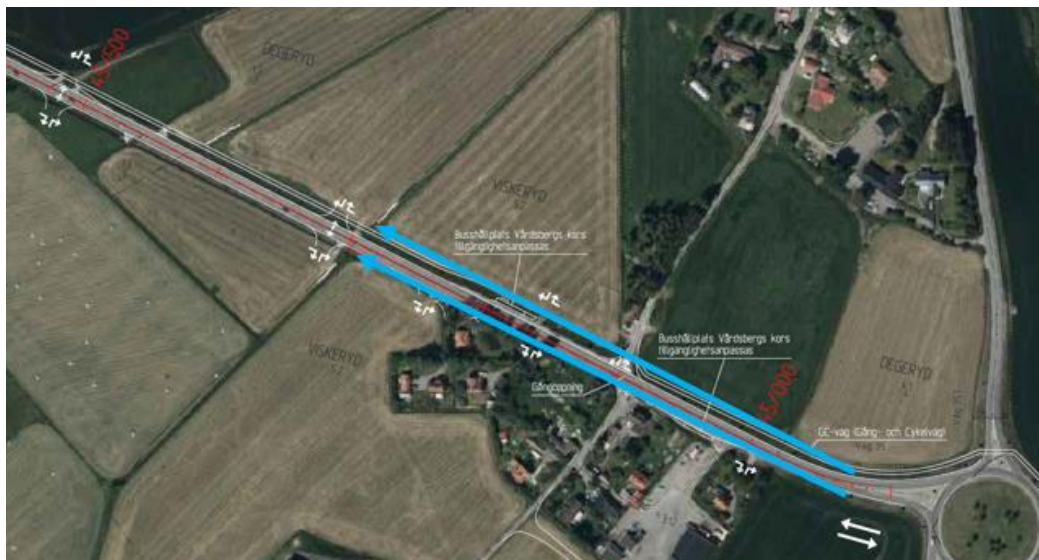


Bild 4 Avrinning västerut mot lågpunkt i sektion 45/270

5.2. SEKTION 45/270-SEKTION 46/590

Avrinning av vägdagvatten sker mot längsgående diken norr respektive söder om vägsträckan. Avrinning i dikesbotten sker österut mot lågpunkt och befintligt dike i sektion 45/270 vilket ansluter mot Vårdsbergsåns rf markavvattningsföretag (R_1719). Se Bild 5. Bild 9 Vid anslutningsvägar placeras sidotrummor för genomledning av dikesvatten.

Dimensionerande flöde för delsträckan infiltrerar inom längsgående diken (MB310, kapitel 3.3.2 - Kategori A), se tabell 5.2.

Tabell 5.2

Vägsida	Avrinning	Hårdgjord yta (vid $\varphi=0,9$)	Gräsbeklädd dikesyta	Dimensionerande regn, återkomsttid	Rinntid (rinntid=varaktig het)	Beräknat flöde (Q)	Motsvarar volym
Norra	Österut	0,63 ha	0,79 ha	12 mån	45 min	0 l/s	0 m ³
Södra	Österut	1,22 ha	0,83 ha	12 mån	45 min	0 l/s	0 m ³



Bild 5 Avrinning österut mot lågpunkt i sektion 45/270

5.3. SEKTION 46/590 – SEKTION 47/030

Avrinning av vägdagvatten sker mot längsgående diken norr respektive söder om vägsträckan. Avrinning i dikesbotten sker västerut mot lågpunkt och befintliga brunnar i sektion 47/030. Brunnarna ansluter sannolikt mot dräneringssystem inom Vårdsbergs gårds dikningsföretag (R_1304). Se Bild 6. Vid anslutningsvägar/öglor placeras sidotrummor för genomledning av dikesvatten.

Dimensionerande flöde för delsträckan fördröjs inom längsgående diken med hjälp av trösklar (MB310, kapitel 3.3.2 - Kategori B). Vägdagvatten, vilket belastar dikessektionerna, bedöms infiltrera inom 24 timmar efter nederbörd (dimensionerande regn), se tabell 5.3.

Tabell 5.3

Vägsida	Avrinning	Hårdgjord yta (vid vägsida)	Gräsbeklädd dikesyta	Dimensionerande regn, återkomsttid	Rinntid (rinntid=varaktighet)	Beräknat flöde (Q)	Motsvarar volym	Flöde vid anl. av trösklar
Norra	Västerut	0,52 ha	0,33 ha	12 mån	15 min	18 l/s	16 m ³	0 l/s
Södra	Västerut	0,29 ha	0,31 ha	12 mån	15 min	2 l/s	2 m ³	0 l/s



Bild 6 Avrinning västerut mot lågpunkt i sektion 47/030

5.4. SEKTION 47/030 – SEKTION 47/520

Avrinning av vägdagvatten sker mot längsgående diken norr respektive söder om vägsträckan. Avrinning i dikesbotten sker österut mot lågpunkt och befintliga brunnar i sektion 47/030. Brunnarna ansluter sannolikt mot dräneringssystem inom Vårdsbergs gårds dikningsföretag (R_1304). Se Bild 7. Vid anslutningsvägar/öglor placeras sidotrummor för genomledning av dikesvatten.

Dimensionerande flöde för delsträckan fördröjs inom längsgående diken med hjälp av trösklar (MB310, kapitel 3.3.2 - Kategori B). Vägdagvatten, vilket belastar dikessektionerna, bedöms infiltrera inom 24 timmar efter nederbörd (dimensionerande regn), se tabell 5.4.

Tabell 5.4

Vägsida	Avrinning	Hårdgjord yta (vid $\varphi=0,9$)	Gräsbeklädd dikesyta	Dimensionerande regn, återkomsttid	Rinntid (rinntid=varakti- ghet)	Beräknat flöde (Q)	Motsvarar volym	Flöde vid anl. av trösklar
Norra	Österut	0,36 ha	0,44 ha	12 mån	15 min	1,8 l/s	1,6 m ³	0 l/s
Södra	Österut	0,32 ha	0,18 ha	12 mån	15 min	15,8 l/s	14,2 m ³	0 l/s



Bild 7 Avrinning österut mot lågpunkt i sektion 47/030

5.5. SEKTION 47/520 – SEKTION 49/500

Avrinning av vägdagvatten sker mot längsgående diken norr respektive söder om vägsträckan. Avrinning i dikesbotten sker, i huvudsak, västerut. Se bild Bild 8. Vid anslutningsvägar placeras sidotrummor för genomledning av dikesvatten. Längsgående diken avrinner med självfall mot lågpunkt (vägprofil) i sektion 48/970. För att undvika instängt vägdagvatten i lågpunkten anläggs ett system av dagvattenbrunnar samt dagvattenledning i vägens längdriktning. Vägdagvatten leds vidare, genom självfall, i dagvattenledning till befintligt dagvattenmagasin sydväst om Hackeforsrondellen. Se Bild 9. Det befintliga dagvattenmagasinet är försett med oljeavskiljare och avstängningsventil på utgående flöde mot Hackeforsdiket. Hackeforsdiket avleds vidare mot Stångån. Ytterligare oljeavskiljare samt avstängningsfunktion återfinns vid Hackeforsdikets utlopp till Stångån. Se Bild 10 samt bild 11-13 nedan).

Dimensionerande flöde för delsträckan infiltrerar inom längsgående diken (MB310, kapitel 3.3.1 - Kategori A), se tabell 5.5A. Flöden/volymer vid 10-års regn magasineras inom vägområdet och befintligt dagvattenmagasin (MB310, kapitel 3.3.2 - Kategori B), se tabell 5.5B

Sektion 48/180-49/500 ligger inom sekundär skyddszon för Stångåns ytvattentäkt. Se Bild 9. För att hindra eventuella momentana punktutsläpp från att nå dagvattenmagasinet föreslås att trösklar (skyddsåtgärd) anläggs i vägdiken för att förhindra spridning av dessa i vägens längdriktning.

Tabell 5.5A

Vägsida	Avrinning	Hårdgjord yta (vid $\phi=0,9$)	Gräsbeklädd dikesyta	Dimensionerande regn, återkomsttid	Rinntid (rinntid=varaktighet)	Beräknat flöde (Q)	Motsvarar volym
Norra	Västerut	2,06 ha	1,60 ha	12 mån	60 min	0 l/s	0 m ³
Södra	Västerut	0,82 ha	0,58 ha	12 mån	60 min	0 l/s	0 m ³

Tabell 5.5B

Vägsida	Avrinning	Hårdgjord yta (vid $\phi=0,9$)	Gräsbeklädd dikesyta	Regn, återkomsttid	Rinntid (rinntid=varaktighet)	Beräknat flöde (Q)	Motsvarar volym
Norra	Västerut	2,06 ha	1,60 ha	120 mån	60 min	20 l/s	73 m ³
Södra	Västerut	0,82 ha	0,58 ha	120 mån	60 min	12 l/s	43 m ³



Bild 8 Principiell avrinning västerut mot befintlig dagvattendamm

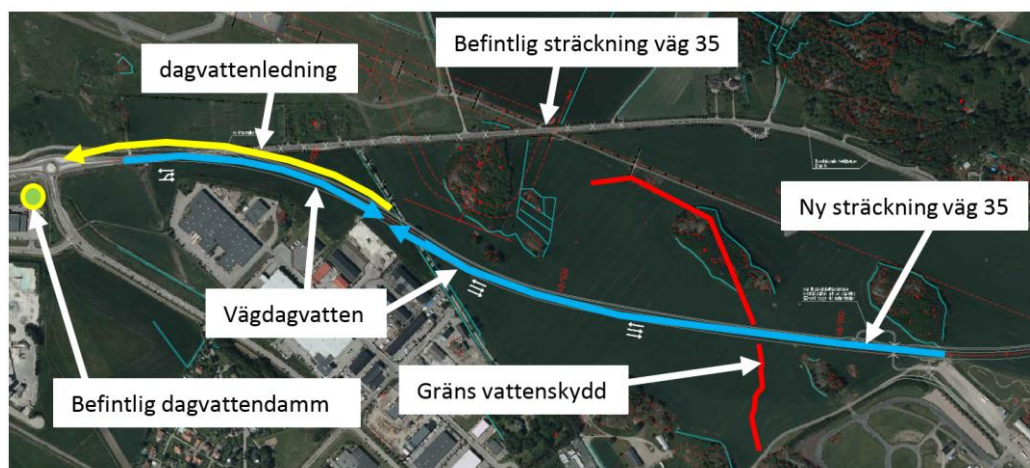


Bild 9 Avvattnning mot befintlig dagvattendamm, detalj

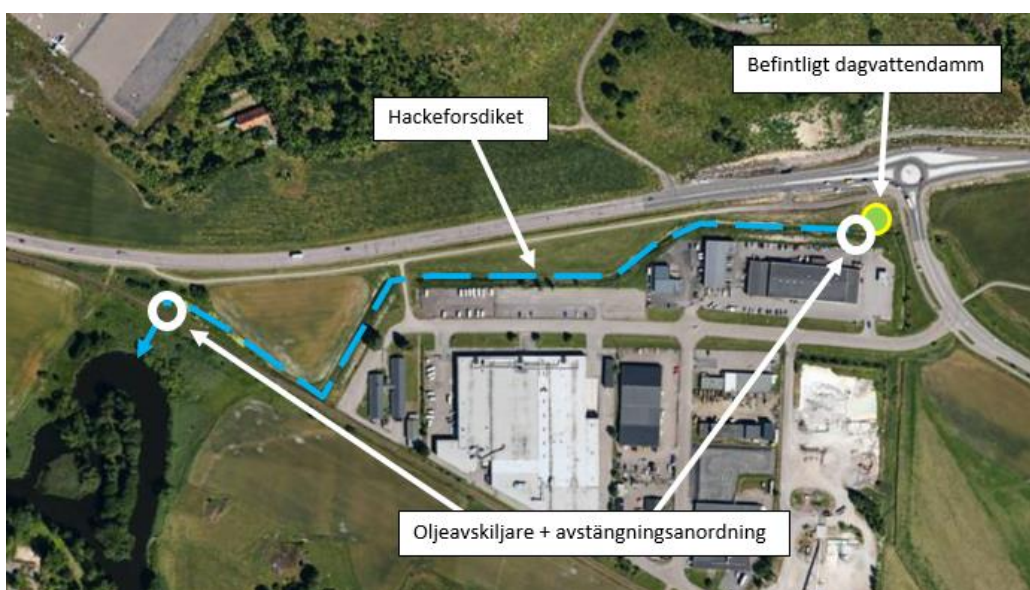


Bild 10 Avrinning från befintlig dagvattendamm mot Hackeforsdiket och vidare västerut mot Stångån



Bild 11 Oljeavskiljare i anslutning till Hackeforsdikets utlopp i Stångån



Bild 12 befintlig dagvattendamm sydväst om Hackeforsrondellen



Bild 13 Avstängningsventil utgående flöde från befintlig dagvattendamm

5.6. GC-PORT I SEKTION 47/900

Uppmått hårdgjord (bidragande) area, vilken avrinner från GC-väg mot vägportens lågpunkt, uppgår till cirka 600 m² (inräknat grusade/gräsbeklädda slänter). Ansamlad dagvatten i vägporten pumpas från lågpunkt under väg 35 till längsgående dike väster om vägporten för vidare avledning mot befintligt dagvattenmagasin vid Hackeforsrondellen Se Bild 8 och Bild 14. Pumpat vägdagvatten föreslås ledas till längsgående dike söder om väg 35. Vägportens uppmätta, hårdgjorda area (600 m²) räknas in i den totala hårdgjorda yta (för det södra diket) som redovisas i tabell 5.5.

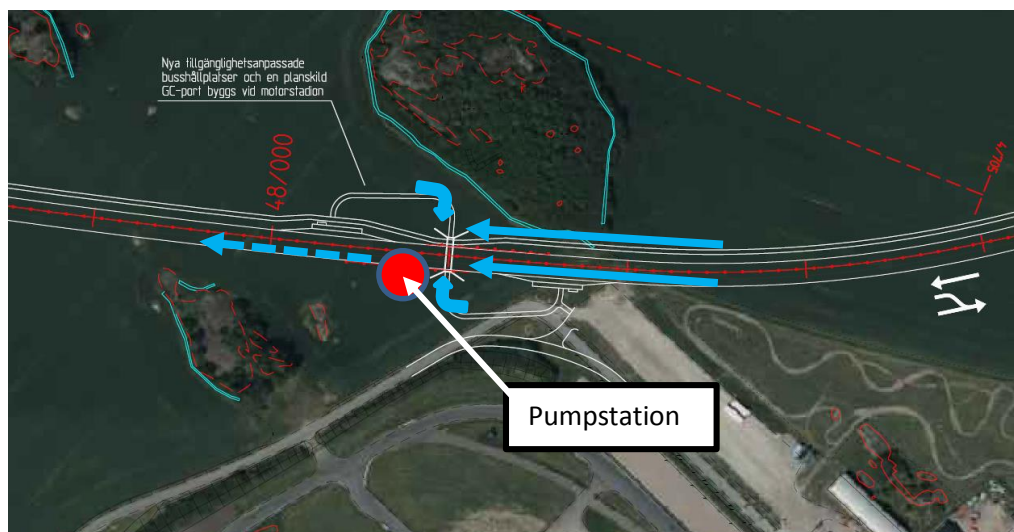


Bild 14 Dagvattenpumpstation i anslutning till GC-port, pumpning åt väster

6. VATTENSKYDDSSOMRÅDE, SEKUNDÄR SKYDDSZON, STÅNGÅNS YTVATTENTÄKT SEKTION 48/180 – SEKTION 49/500

Där vägen läggs i nysträckning leds del av väg 35 genom vattenskyddsområde mellan sektion 48/180 och 49/500 (sekundär zon), se Bild 15. Där föreslagen nysträckning av väg 35 ansluter mot befintlig vägsträckning, i höjd med Hackeforsrondellen, finns ett befintligt dagvattenmagasin med tillhörande avstängningsanordningar samt oljeavskiljande funktioner (se kapitel 5.5) Trösklar anläggs i längsgående dikesbotten för att fördröja dikesvatten och förhindra spridning av eventuella föroreningar i dikets flödesriktning. Anläggande av trösklar betraktas som Skyddsåtgärd (SK-åtgärd) inom vattenskyddsområdet.

Enligt den riskanalys som upprättats för sträckan (Riskanalys för yt- och grundvatten Väg 35, Åtvidaberg - Linköping, ÅF Infrastruktur AB 2017-06-02) erhålls riskklass 2-3 för nysträckning av väg 35 inom vattenskyddsområdet (område Y1 i Bild 15). Enligt riskanalysen har räddningstjänsten goda tidsmässiga förutsättningar att utföra en snabb insats vid eventuell olycka varför längsgående diken (långsam avledning), trösklar (hindrar spridning av förorening i horisontalplanet) samt befintligt dagvattenmagasin med tillhörande oljeavskiljningsfunktioner/avstängningsfunktioner (möjlighet till avstängning och magasinering) sannolikt skapar tillräckligt rådrum för att erforderlig saneringsåtgärd skall kunna etableras längs vägsträckan vid punktutsläpp.

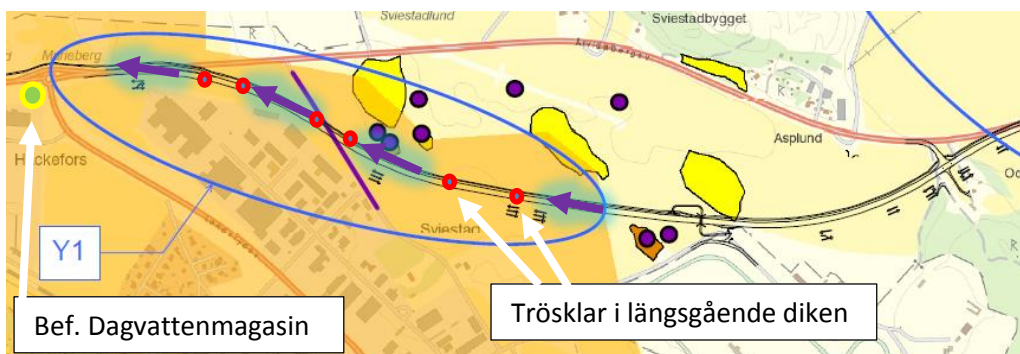


Bild 15 Väg dagvattenhantering inom vattenskyddsområde

Långa, längsgående vägdiken inom sekundär skyddszon möjliggör långa rinntider för det vägdagvatten som alstras på väg 35 (årsbas). Vid dimensionerande nederbör (återkomsttid 12 månader/varaktighet 60 minuter) infiltrerar allt vägdagvatten inom den sekundära skyddszonen innan det når det befintliga dagvattenmagasinet beskrivet under kapitel 5.5. Detta ger sannolikt goda förutsättningar för att vägdagvattnets föroreningar sedimenterar och fastläggs i längsgående vägdiken vid dimensionerande nederbörd. Vidare har befintligt dagvattenmagasin en fördröjande och renande effekt på vägdagvatten. Ytterligare avskiljning av föroreningar sker troligtvis i Hackeforsdiket nedströms dagvattenmagasinet. Se Bild 10.

7. MARKAVVATTNINGSFÖRETAG/ TÄCKDIKNINGSPLANER

Nysträckning samt befintlig sträckning av väg 35 ligger i direkt anslutning till följande markavvattningsföretag (Länsstyrelsens register):

- Vårdsbergs gårds df, R_1304
- Vetterstads df, R_1381
- Vårdsbergsån rf Markavvattningsföretag, R_1719

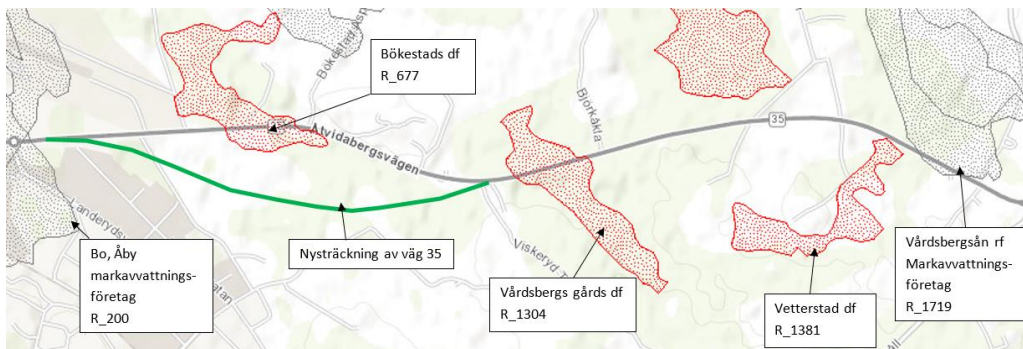


Bild 16 Av Länsstyrelsen registrerade markavvattningsföretag i anslutning till vägsträckan

7.1. Ny vägsträckning

Den nya sträckningen korsar befintlig åkermark. Denna mark är systemtäddikad. Vid byggnationen kommer den nya vägen att korsa befintlig täddikning med stam och sugledningar. Beroende på att vägen tillför en hårdgjord yta, som med stor sannolikhet kommer att öka avrinningshastigheten från marken, är det viktigt att dimensionen kontrolleras på utloppsledningarna i detaljprojekteringsfasen, detta för att ingen dämning skall ske i ledningarna.

Förslagsvis föreslås att två st. avskärande ledningar läggs efter den nya sträckningen där avskurna sugledningarna kan kopplas in. Ledningen ansluts till befintlig ledning. Vid en jämförelse med väglinjen och brunnar på befintlig mark kommer troligen någon intagsbrunn att beröras.

7.2. Ombyggnad av befintlig väg

Vid ombyggnadssträckan korsas två st. dikesföretag R_1304 och R_1719. Ett dikesföretag berörs i kanten R_1381.

För dikesföretagen gäller speciella regler. De är fastställda i läge och höjd. Företagen har även ett fastställt båtnadsområde (nyttoområde). Förändras någon av dessa parametrar skall företaget omprövas.

Utförs byggnationen utan att någon av dessa parametrar förändras, behöver dikesföretaget inte omprövas. Beroende på utvecklingen med sammanslagning av fastigheter, kan frågan om avveckling av dikesföretagen väckas hos delägarna.

För befintlig vägsträcka föreslås trösklar på de vägavsnitt där dimensionerande regn ej infiltrerar i längsgående diken (se tabell 5.1 till 5.4). Naturlig infiltration i längsgående diken samt anläggande av trösklar medför att inget vägdagvatten belastar Vårdsbergsåns rf markavvattningsföretag (R_1719) eller Vårdsbergs gårds dikningsföretag (R_1304) vid dimensionerande regn.

Vid bortledning av vägdagvatten till annan huvudmans anläggning (exempelvis markavvattningsföretag) är det upp till parterna att komma överens om vilka krav som ska gälla (återkomsttider, maxflöden, totalflöden, föroreningshalter osv).

Att uttala någon mening om det kommer krävas en omprövning av markavvattningsföretagen, utifrån ett byggnadstekniskt/avvattningstekniskt perspektiv, går ej att göra utan att en fullständig avvattningsplan har upprättats i detaljprojekteringsfasen. Detta för att man skall ges möjlighet att kontrollera om några befintliga ledningar förändras - vilket då kräver en omprövning.

Dock rekommenderas omprövning för de markavvattningsföretag där båtnadsområde tas i anspråk för etablering av nya körfält, ny GC-väg samt nya vägdiken. Detta gäller för:

- Vårdsbergsåns rf markavvattningsföretag (R_1719)
- Vårdsbergs gårds dikningsföretag (R_1304)

Vid omprövning av dikesföretaget kan eventuellt Trafikverket erhålla andel i dikesföretaget. Föreslås att i ett sådant fall ska Trafikverket söka att uppnå en överenskommelse med dikningsföretaget och betala en ersättning som motsvarar framtida utdebiteringar.

För Vetterstads df (R_1381) bedöms inget båtnadsområde behöva tas i anspråk.

8. UNDERLAG/STYRANDE DOKUMENT

SGU 's jordartskarta – kartgenerator (onlinetjänst), SGU 2017

Avvattningsteknisk dimensionering och utformning – MB310, TDOK 2014:0051, Trafikverket 2014

Trafikverkets tekniska krav för avvattning – TK Avvattning, TDOK 2014:0045, Trafikverket 2014

Trafikverkets tekniska råd för avvattning – TR Avvattning, TDOK 2014:0046, Trafikverket 2014

Hållbar dag- och dränvattenhantering – P105, Svenskt Vatten 2011

Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem – P104, Svenskt Vatten 2011



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 631 80 Eskilstuna. Besöksadress: Tullgatan 8.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se