

PM Dagvattenavledning - VA-exp - Smedby stationsområde

Innehållsförteckning

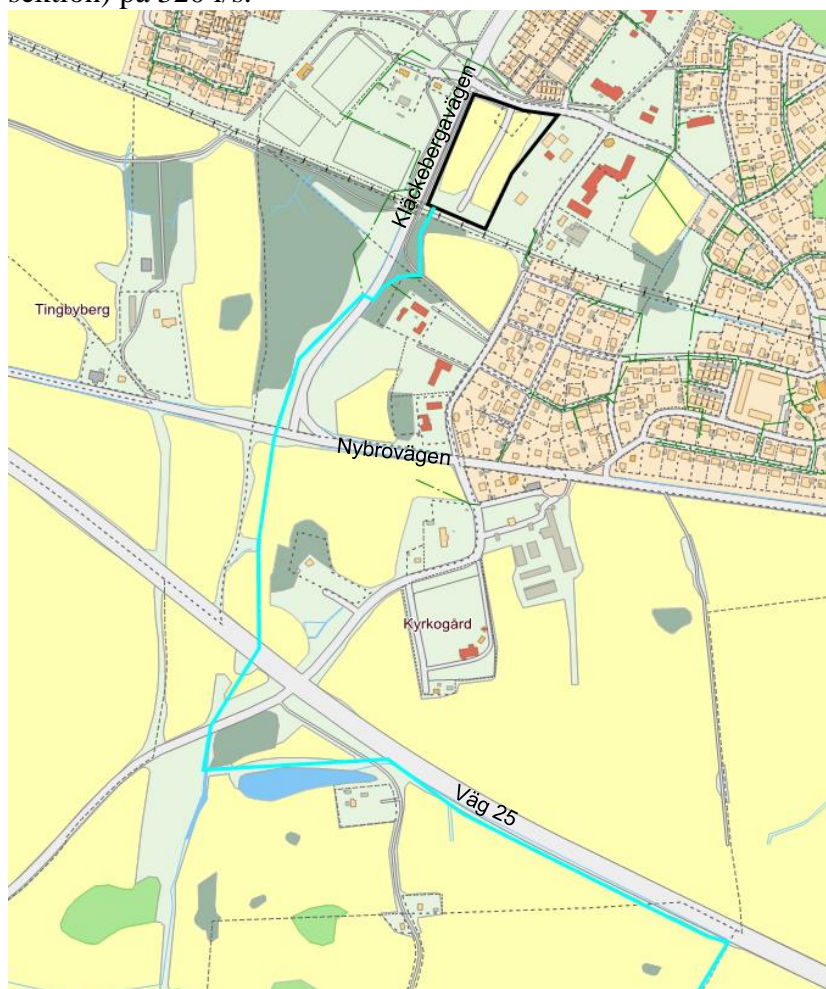
PM Dagvattenavledning - VA-exp - Smedby stationsområde	1
Innehållsförteckning.....	1
Bakgrund och syfte.....	2
Avledning av dagvatten från planområdet.....	2
Slutsats.....	3

Bakgrund och syfte

Länsstyrelsen och Trafikverket har i sina samrådsyttranden till detaljplanen för del av Dörby 7:7 (Smedby tågstation) efterfrågat en fördjupad utredning av dagvattnets avledande från planområdet. Trafikverket kräver bland annat att dammen och diket vid planområdet ska klara att hantera ett 50-års regn utan att påverka Kläckebergavägen. De frågor som gäller avrinning till och inom planområdet har behandlats i den reviderade övergripande dagvattenutredningen. (Sweco, 2019-09-19). I dagvattenutredningen anges det dimensionerande utflödet från planområdet efter fördröjning till 110 l/s för ett 50-års regn. Detta PM syftar till att svara på de frågor och synpunkter som Länsstyrelsen och Trafikverket har i sina samrådsyttranden.

Avledning av dagvatten från planområdet

Dagvattenavledningen från planområdet beskrivs i Figur 1. Kalmar Vatten AB gjorde i september 2019 en inmätning och inventering av kulvertar och diken mellan planområdet och Nybrovägen. Utloppet från den framtida dagvattendammen inom planområdet kommer först att avledas till en kulvert under järnvägen. Kulverten i plast har dimension 400 mm och ligger med cirka 15 promilles lutning vilket ger en teoretisk kapacitet (vid fylld sektion) på 320 l/s.



Figur 1. Dagvattenavledning från planområdet

Kulverten mynnar söder om järnvägen i ett öppet dike. Diket är cirka 80 meter långt och ligger i 4 promilles lutning. Vid cykelvägen finns två kulvertar, en 500 mm i plast och en 800 mm i betong. Kapaciteten för båda kulvertarna är cirka 300 l/s.

Vidare avledning sker i dike. Det finns en dagvattenanslutning till diket från fastigheten Dörby 1:9. Dimensionerande utflöde från Dörby 1:9 är 80 l/s för ett 50-års regn (10 minuters varaktighet). Diket ligger relativt flackt och mynnar i en 500 mm betongkulvert under Kläckebergavägen. Kulverten ligger i knappt 3 promilles lutning och har en teoretisk kapacitet på 220 l/s. Kapaciteten bedöms vara tillräcklig utifrån den teoretiska belastningen på 190 l/s (80+110) från Dörby 1:9 och planområdet.

Väster om Kläckebergavägen avleds dagvattnet i dike vidare söderut mot Nybrovägen. I diket tillkommer dagvatten från fotbollsplanerna och fastigheten Järnbäraren 4 norr om järnvägen. Dagvattnet avleds till diket med betongledningar som söder om järnvägen har dimension 500 mm och varierande lutning. Det tillkommer även dagvatten från Kläckebergavägen som via en pumpstation tillförs ledningssystemet norr om järnvägen. Pumpstationens kapacitet är okänd. Teoretiskt utflöde från området norr om järnvägen är 820 l/s för ett 50-års regn (10 minuters varaktighet, klimatafaktor 1,25). I verkligheten sker en viss strypning i ledningssystemet och pumpstationen vilket medför att flödet som belastar diket nedströms kommer att utjämnas.

Diket väster om Kläckebergavägen är cirka 250 meter långt och avleder dagvattnet ner till Nybrovägen. Under vägen ligger en 600 mm betongkulvert i 6,5 promilles lutning. Detta ger en teoretisk kapacitet på 500 l/s (vid fylld sektion). Teoretiskt flöde från avrinningsområdet uppströms kulverten är 1010 l/s (190+820) för ett 50-års regn (10 minuters varaktighet, klimatafaktor 1,25) vilket då överskrider kapaciteten på kulverten. Med hänsyn tagen till rinntiden, strypning i ledningar uppströms och flödesutjämning i diken så bedöms ändå kulverten kunna avleda ett dimensionerande 50-års regn. Effekten kan dock bli att trycklinjen stiger över kulvertens hjässa. Denna dämning bedöms inte som skadlig varken för omkringliggande mark eller vägområde. Det är cirka 5 meters nivåskillnad mellan kulvertens hjässa och Nybrovägens vägbana.

Kalmar Vattens inmätning och inventering har inte gjorts längre än till Nybrovägen eftersom eventuell dämning i systemet nedströms inte bedöms kunna påverka planområdet.

Slutsatser

Inmätning och inventering har gjorts av kulvertar och diken mellan planområdet och Nybrovägen. Beräkningar med rationella metoden visar att kulvertar och diken har tillräcklig kapacitet för att avleda ett 50-års regn från planområdet. Vissa dikessträckor kommer dock att behöva rensas vilket då sker som normala drift- och underhållsåtgärder. Dessa dikessträckor ligger på kommunal mark.

I samband med projektering av dagvattenledningar och dagvattendamm inom planområdet kommer hela dagvattensystemet nedströms att kontrollberäknas i Kalmar Vattens hydrauliska modell. Om det visar sig att kapaciteten inte är tillräcklig för att avleda ett

Projektdokument Kalmar Vatten

Projektnamn: VA-exp - Smedby stationsområde

Projektfas: 1. Förstudie

Senast ändrad: 2019-10-16

dimensionerande 50-års regn så kommer lämpliga åtgärder att tas fram och stämmas av med Trafikverket.

Vattenavledning nedströms Nybrovägen vidare mot utloppet i Hossmoviken sker huvudsakligen genom ett öppet kanalsystem genom privat och samfällad mark på en sträcka av 6,5 kilometer. Cirka 500 meter innan utloppet finns även en anlagd våtmark vid Hossmo Säteri som renar vattnet innan det når utloppet i Hossmoviken.