PM – FÖRPROJEKTERING VANTARBODA

SIGTUNA KOMMUN

2021-04-30

PM – FÖRPROJEKTERING VANTARBODA

Sigtuna kommun

KUND

Sigtuna kommun

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad
Dragarbrunnsgatan 41
753 20 Uppsala
Besök: Dragarbrunnsgatan 41
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Fredrik Lundin
fredrik.lundin@wsp.com
Tele: 010-722 69 22

Lotta Palmgren
Lotta.palmgren@wsp.com
Tele: 010-722 50 26

UPPDRAGSNAMN
Generalkonsult Rosersberg

UPPDRAGSNUMMER
10264422

FÖRFATTARE
Fredrik Lundin & Hans Nyqvist

DATUM
2021-04-30

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av

Godkänd av

INNEHÅLL

1 INLEDNING 4

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE 4

1.2 FÖRUTSÄTTNINGAR 4

2 GATA 5

2.1 UTFORMNING AV GATA 5

2.1.1 Norra området 5

2.1.2 Södra området 6

3 VA 6

3.1 DAGVATTEN 7

3.2 SPILLVATTEN 7

3.3 VATTEN 7

3.4 BEFINTLIGA LEDNINGAR 7

4 ARBETE I NÄSTA SKEDE 8

5 SLUTSATS 8

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

WSP har fått i uppdrag att ta fram en förprojektering för området Vantarboda. Förprojekteringen ska utgöra underlag för fortsatt arbete med framtagande av detaljplan för området.

Områdena som är tänkta att bebyggas utgörs av åker-/ängsmark som lutar svagt mot befintligt dike. Syftet med förprojekteringen är att utreda en systemlösning för både VA- och gata, var exempelvis pumpstations ska placeras, dagvattenanläggning, bredder på gator m m.

Arbetet med strukturen för detaljplanen har pågått parallellt med förprojektering och kommer pågå efter att förprojekteringen är färdigställd varför förprojekteringen inte kommer vara applicerbar på kommande strukturutformningar.

Parallellt med förprojekteringen har även ett arbete med dagvattenutredning pågått i ett separat projekt.

Vantarbodaområdet delas in i två delar, norra och södra området, dessa benämningar kommer även användas fortsättningsvis i detta PM.

Norra området avser nyexploatering av bostäder, blandning av villor och radhus, samt förskola. Södra området avser anslutning av befintliga fastigheter till kommunalt VA-nät samt komplettering med nya fastigheter för villabebyggelse.

1.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Förutsättningar och ingångsdata till förprojekteringen har varit följande:

- Laserdata tillhandahållen av Sigtuna kommun
- Situationsplan i dwg, daterad 2020-10-26
- Befintliga VA-ledningar i dwg
- Spillvatten från Metallvägen leds in i området
- Spillvatten från befintlig pumpstation vid järnvägen leds in i/genom området
  * Flödesuppgift erhållen för 2020: 550 – 4000 m^3/dygn
  * Flödesuppgifter erhållna för 2018-01-01: 8,3 – 58,3 l/s
- Nivå befintlig anslutning till Käppalatunneln +22,98, lägre anslutning kan göras
- Studie av stickgator och servisavsättningar till befintliga fastigheter har inte ingått i förprojekteringen
- Nivå på trumma under Slottsvägen +19,14
- Nivå på trumma under befintlig grusväg i södra området +24,64
- Belysning har inte ingått i förprojekteringen, placering redovisas illustrativt i gatusektioner

2 GATA

2.1 UTFORMNING AV GATA

Det planerade bostadsområdet är uppdelat i ett norra och ett södra delområde. En befintlig stenmur (fornminne) skiljer områdena från varandra. Enda förbindelsen mellan det norra och det södra delområdet är en ny gång- och cykelväg som kommer att passera stenmuren, där det idag finns en smal vägpassage.

Gemensamt för områdena är att kommunens föreslagna gatusektion med 5,0 m körbana och öppna diken är olämplig. Körbanan bedöms vara alltför smal och öppna diken tar alltför stor plats. Efter körspårsstudier har beslutats att körbanan ska vara 6,0 m och att ett stenfyllt täckt dike, på ena sidan om vägen, ska användas i stället. Gatan ges ensidig lutning mot diket. Vid fastighetsinfart fylls diket igen och slänter jämnas ut, till fastighetens nivå.

För att begränsa dikets utbredning föreslås relativt branta släntlutningar 1:1,5 för det stenfyllda diket. Ovan stenfyllningen utförs det synliga diket med flacka 1:5 slänter.

Dimensionerande trafiksituation, DTS, för Lastbil och Personbil med 30 km/h och utrymmesklass B (något nedsatta framkomlighetskrav) ger en bredd av 5,0 m. Vägsystemet har dock många kurvor och korsningar som kräver breddökningar. Den föreslagna 6-metersvägen är en kompromiss för att undvika återkommande sektionsförändringar.

Gatorna ska var belagda och ha vägbelysning.

Gatuprofilerna har i görligaste mån försökt anpassas till befintliga gatunivåer och befintlig bebyggelse i södra delområdet. I norra delområdet anläggs gatorna på befintlig åkermark där västra delen har höjts för anpassning till dikets högsta nivå så att inte tomtmark riskerar att bli översvämmad. Gatuprofilerna kan behöva justeras då mer kunskap om angränsande terräng och planerade nya byggnaders grundläggningsnivåer finns tillgängligt. Gatornas längslutningar är måttliga och nivåskillnaderna är relativt små. Enda gatan med större lutning än 5 % är Gata 2. Den lutar 7,5 % där den ansluter till befintlig lutning.

2.1.1 Norra området

Det norra området har en anslutningsgata mot Slottsvägen. Längs Slottsvägen löper även en gång- och cykelväg, som kan nyttjas för att nå bostadsområdet. Gatan löper sedan i en rektangulär sträckning genom och runt området. Från början var tanken att gatan skulle ha en medlöpande gångbana på 1,5 m bredd. Det beslutades att gångbanan blir onödig när gatan breddas till 6,0 m. GC-vägen längs Gata 13 i kommunens vägstruktur har vi bedömt vara onödig och har därför kryssat densamma.

Med tanke på att den smala gatan inte är lämplig att parkera på, så har två parkeringsytor för besökande föreslagits, en i SV delen och en i NÖ delen, med fem platser vardera. De boende förutsätts parkera på sina tomter, eller på p-platser längs gata 11. Parkering i anslutning till korsningen in/utfart och Gata 11 bör undvikas.

Gatan har delats upp i delarna 11 – 14.

2.1.2 Södra området

Det södra området har idag en del befintlig bebyggelse som ska kompletteras med nya bostäder. Trafiken till området använder en smal grusväg som ägs och driftas av en vägförening. Det finns en stenmur (fornminne) intill fastigheten Rosersberg 11:19 som kan bli berörd av den nya gatan. Inmätning av muren ska utföras av kommunen.

Den nya gatan genom området får en anslutning via Blygatan till Metallvägen och en anslutning via befintlig grusväg i SV till Slottsvägen. Längs Metallvägen löper en gång- och cykelväg längs vägens östra sida. Kommunen avser att bygga en gång- och cykelväg även väster om Metallvägen och norr om Blygatan, fram till det nya bostadsområdet.

Gatorna inom området har numrerats från 1 – 10. Gata 10 utgör in/utfart för befintliga industri- och affärsverksamheter samt ett Buddhisttempel. Gatuanslutningen blir mycket bred beroende på att vi valt typfordon Lps (Lastbil med släp). Detta behöver studeras mer ingående.

Mellan sektionerna 0/150 – 0/250 avviker gatusträckningen från kommunens tänkta struktur av följande skäl. Vår valda gatusträckning har en sträckning med en större genomgående kurva som ger bättre framkomlighet och den följer befintlig väg på en längre sträcka. Dessutom blir hushörnet på industribyggnaden mindre siktskymmande. Vi har kryssat vägstruktur som föreslås utgå.

Med tanke på att de smala gatorna inte är lämpliga att parkera på, så har tre parkeringsytor för besökande föreslagits, en i SV delen, en i SÖ delen och en vid Gata 5 med fem platser vardera. De boende förutsätts parkera på sina tomter.

Vändplanerna är dimensionerade för Sopbil som vänder via backning. Backande fordon i bostadsområden kan ifrågasättas. Samråd med ansvarig för sophanteringen rekommenderas.

3 VA

Förprojektering redovisar systemlösning för hur ledningar kan dras, anpassning kommer behöva göras till framtida strukturplaner. Komplettering kan även behöva göras med fler VA-noder för att uppnå en optimering av läge i både plan och profil.

Dimensioner som redovisas i profil är endast schematiskt redovisade, dimensionering behöver göras i senare skede när antalet fastigheter inom detaljplanen är bestämt samt anslutande flöden är kända.

Servisanslutningar till varje enskild fastighet har inte studerats i detta skede, dock kan konstateras att enligt den struktur som låg till grund till förprojekteringen kan det bli svårt att ansluta alla fastigheter med självfallsledning.

3.1 DAGVATTEN

Hanteringen av dagvatten kommer lösas genom längsgående täckdiken längs gatorna som i sin tur mynnar i dagvattenanläggningar.

Befintlig kulvertering väster om norra området förutsätts ersättas med öppet dike för att möjliggöra dagvattenhantering.

Tomterna i norra områdets västra del behöver anpassas i höjd så de inte riskerar att översvämmas vid skyfallsregn, gatan har getts en höjd av ca +21,5 i lägsta punkten och kringliggande fastigheter bör ligga något högre. Fastigheternas lägsta golvhöjd bör sättas relativt Slottsvägens lågpunkt, exempelvis 0,5 m högre, för att inte riskera att drabbas av översvämning vid skyfallsregn.

Se även Vantarboda, dagvattenutredning, daterad 2021-04-09.

3.2 SPILLVATTEN

Både nya och befintliga fastigheter ska anslutas till de spillvattenledningar som anläggs inom området, för spillvatten finns en vattendelare i det södra området, VA-nod D7. Norra delen av södra området samt norra området kommer ledas till ny avloppsvattenpumpstation, APS, i VA-nod A1.

Utöver det spillvatten som genereras inom området kommer även befintlig självfallsledning i Metallvägen att ledas till ny APS. Spillvatten från befintlig APS vid väster om järnvägen, Rosersberg pumpstation ANL0103, ska i framtiden flyttas till nytt läge. I samband med att den flyttas till nytt läge ska även spillvattnet från denna ledas genom Vantarboda och släppas i VA-nod D7 alternativt ledas till ny APS i norra området. Hur den nya och den befintliga pumpstationen ska samverka behöver studeras närmare i senare skede när mer uppgifter finns kring förutsättningarna för flyttningen.

Bräddning från APS görs med fördel mot dagvattenanläggningen för möjliggörande av omhändertagande av bräddat vatten i efterhand, dock blir nivå på bräddledningen högre än om den leds direkt mot diket. Även andra alternativ till kompletterande lösning bör studeras.

Spillvattnet kommer anslutas till Käppalatunneln i sydvästra delen av södra området. Ny anslutning kommer behöva göras till befintlig brunn som är ansluten till tunneln då ny ledning kommer djupare än befintlig ledning.

3.3 VATTEN

Vattenledningsnätet har inte studerats närmare än att det illustrativt har redovisats att det ska förläggas inom hela området.

3.4 BEFINTLIGA LEDNINGAR

Ledningar från befintliga verksamheter vid Blygatan och norr ut förutsätts ligga kvar och ansluts till de nya ledningarna från Metallvägen ungefär vid nod A8.

Servis från fastighet Rosersberg 11:19 ansluts till nya ledningar ungefär vid nod D2, detta innebär att resterande del av ledningarna i så fall kan slopas.

I detaljplanen bör U-område anges för ledningar från verksamheterna fram till anslutningspunkt mot nya ledningar samt för dagvattenledningen från Metallvägen till dagvattenmagasinet/stenkistan så dessa förblir åtkomliga.

4 ARBETE I NÄSTA SKEDE

Följande behöver studeras i nästa skede:

- Anpassning till gällande strukturplan
- Mätning av flöde i befintlig självfallsledning i Metallvägen
- Förutsättningar för flöde från flyttad APS vid järnvägen
- Dimensionering av ledningsnätet
- Serviser
- Brandpostbehov
- Behov av eventuell luktreducerande åtgärd vid släppunkt för trycksatt spillvattenledning
- Samverkan mellan de två pumpstationerna
- Bräddning från pumpstation
- Anpassning till befintliga fornminnesmärkta stenmurar
- Inmätning av Slottsvägens lågpunkt i läget för trumman
- Dikesmarkering har ritats utan hänsyn till att diken måste korsas för att nå fastigheterna. På gata 12 exempelvis ligger korsningspunkterna så tätt att det synliga diket troligen utgår helt
- Geotekniska undersökningar

5 SLUTSATS

Förprojekteringen påvisar att det går att få till både spill- och dagvattenhantering samt gator för det planerade området utan att det blir några större skärningar eller fyllningar. Det finns berg i dagen på vissa sträckor som tyder på att det kommer bli en del bergschakt för VA-ledningarna.

Dock finns det mycket som behöver anpassas och studeras vidare vid projektering i nästa skede då strukturen vid framtagande av denna förprojektering inte var låst.

I södra områdets västra del måste ett släpp finnas mellan tomterna för anslutning av spillvattenledningar till Käppalatunneln.

Då förprojekteringens syfte var att utreda en systemlösning har inte detaljerad anpassning gjorts till befintligheter som kan påverka placering i plan, exempelvis berg i dagen och fornminnen.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 48 700 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Dragarbrunnsgatan 41
753 20 Uppsala
Besök: Dragarbrunnsgatan 41

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com