

Mölndals Stad

Forsåker

VA-Utredning

Göteborg 2017-02-28

Markera Mark Göteborg AB

Projektbenämning: Forsåker
Uppdragsansvarig: Emma Kullgren

Uppdragsnummer: 4093-1604
Dokumentbeteckning: VA-Utredning
Reviderad: 2021-06-18

MARKERA MARK GÖTEBORG AB

Kungsgatan 18
411 19 Göteborg
Org. Nr 556729-7832

Hemsida: www.markera.se

SAMMANFATTNING

Markera Mark Göteborg AB har fått i uppdrag att studera och ta fram principlösningar till VA-försörjning av Forsåkersområdet i Mölndal. Arbetet med VA-Utredningen har bedrivits parallellt med en dagvattenutredning.

I denna utredning behandlas enbart vatten- och spillvatten. Förslag till dagvattenhantering redovisas i en separat dagvattenutredning. VA-utredningen omfattar hela forsåkerområdet och föreslagna nät för dricksvattendistribution och spillvattenavledning är uppbyggda för en fungerande VA-anläggning för hela området. Då detaljplanen är delad enligt försättsblad beskrivs även konsekvenser av att bygga ut VA-systemet i etapper och vad som behöver ingå i en första etapp för att VA-anläggningen ska fungera för detaljplan ”Forsåker, Nordöstra delen”.

Merparten av spillvattenavledningen från bebyggelsen inom Forsåkersområdet föreslås ske med självfallssystem till två nya pumpstationer i den västra delen av området, en på vardera sidan av Mölndalsån. Pumpstation 1 norr om Mölndalsån avleder spillvatten till Pumpstation 2 söder om ån. Avledning genom tryckledning från den större pumpstationen sker norrut via infartsgatan till befintlig självfallsledning i korsningen Järnvägsgatan och Kvarnbygatan.

Planområdet omgärdas av vattenledningar med varierande dimension och tryck med goda möjligheter till anslutningspunkter. En utredning angående att förstärka mellanzonen med en ny huvudvattenledning från Lackarebäck till Kålleröd har utförts där ny huvudvattenledning planeras anläggas genom Forsåkerområdet. Detaljplanen kan då ansluta till mellanzonen i sin helhet och försörjas av huvudvattenledningen.

Till föreslagna förbindelsepunkter ansluter kvarteren sina VA-installationer. De servisledningar och andra VA-installationer som ligger innanför förbindelsepunkterna ägs av fastighetsägaren. Ett undantag är fastighetens vattenmätare som tillhör den allmänna VA-anläggningen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sida

BAKGRUND OCH SYFTE	4
FÖRUTSÄTTNINGAR	4
Allmänt.....	4
Underlagsmaterial och källor.....	4
VA-Tekniska förutsättningar	5
BEFINTLIG VA-FÖRSÖRJNING	5
Vatten.	5
Spillvatten	5
Dagvatten.....	6
FÖRESLAGEN VA-FÖRSÖRJNING	6
Allmänt.....	6
Vatten.	6
Spillvatten	7
Dagvatten.....	10
Konsekvenser av uppdelning av detaljplan – utbyggnation av Forsåker, Nordöstra delen	10
BEFINTLIGA VA-LEDNINGAR OMLÄGGNINGAR/ÅTGÄRDER	11
Omläggning av befintliga VA-ledningar.....	11

BILAGOR

Bilaga 1 (VA) Befintlig zonindelning vatten

Bilaga 2 (VA) Förslag Vattennät

Bilaga 3 (VA) Förslag Spillvattennät

BAKGRUND OCH SYFTE

Markera Mark Göteborg AB har fått i uppdrag att studera och ta fram principlösningar till VA-försörjning av Forsåkersområdet i Mölndal. Arbetet med VA-Utredningen har bedrivits parallellt med en dagvattenutredning.

Syftet med denna rapport är att studera och ta fram principlösningar till VA-försörjning av Forsåkersområdet i Mölndal som helhet. Principlösningarna ska ligga till grund för fortsatt arbete med indelning och höjdsättning av området i det kommande detaljplanarbetet. Då detaljplanen är delad enligt försättsblad beskrivs även konsekvenser av att bygga ut VA-systemet i etapper och vad som behöver ingå i en första etapp för att VA-anläggningen ska fungera för detaljplan ”Forsåker, Nordöstra delen”.

Parallellt med arbetet med ändring av område för detaljplan har en förprojektering av VA och dagvatten för Forsåker tagits fram. VA-utredningen har reviderats utifrån den systemhandling som förprojekteringen resulterade i.

I denna rapport behandlas enbart vatten- och spillvatten. Förslag till dagvattenhantering redovisas i en separat dagvattenutredning.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Allmänt

Forsåkerområdet är beläget omedelbart söder om Mölndalsbro och begränsas av Kvarnbygatan i norr, Norra- och Södra Forsåkersgatan i öster, Kronogårdsgatan i söder och Västkustbanan/E6 i väster. Mölndalsån delar av området och löper på diagonalen från nordost till sydväst genom området innan den går under Västkustbanan/E6.

Inom Forsåkersområdet planeras en ny blandad stadsdel med upprustning av en del av de gamla fabriksbyggnaderna samtidigt som övriga delar av området bebyggs i en stadslig karaktär. För en del av bostadskvarteren kommer källare anläggas men det är inte i dagsläget definierat i vilken omfattning detta kommer att ske.

Underlagsmaterial och källor

Följande underlagsmaterial och källor har legat till grund för VA-Utredningen:

- Digital grundkarta från Mölndals Stad.
- Digital ledningskarta från Mölndals Stad.
- Karta med indelning av befintligt vattennät för mellan- respektive lågzon från Mölndals Stad.
- Uppgifter på uppmätt vattentryck för mellan- respektive lågzon från Mölndals Stad.
- Strukturplan med preliminär höjdsättning av planerad bebyggelse och gatustråk från Mölndala Fastighets AB, 2017-02-18 (Nyréns Arkitektkontor) samt reviderad strukturplan med delad detaljplan, 2021-02-25 (Nyréns Arkitektkontor).
- Tidigare utredning ”Översiktlig VA- och dagvattenutredning”, 2014-12-19 (WSP)
- P83 *Allmänna vattenledningsnät* (Svenskt Vatten)
- P105 *Hållbar dag- och dränvattenhantering* (Svenskt Vatten)

- P110 *Avledning av dag-, drän- och spillvatten* (Svenskt Vatten)

VA-Tekniska förutsättningar

Följande VA-Tekniska förutsättningar ligger till grund för VA-utredningen:

- En förutsättning för VA-utredningen är att anta att varje kvarter utgör en fastighet. Den planerade våningshöjden för respektive byggnad inom respektive kvarter är i dagsläget inte till fullo känd eftersom det arbetet pågår.
- Tidigare utredning gjord av Norconsult 2015-05-28 beträffande befintligt vattennät visar att den befintliga mellanzonen inte kan, utan stora åtgärder på befintligt nät, försörja det framtida Forsåkersområdet. Nya huvudvattenledningar planeras anläggas genom området för förstärkning av dricksvattennätet söderut. Forsåkerområdet förutsätts kunna ansluta till ny huvudledning i mellanzonen.
- Underlag beträffande planerad befolkningensmängd inom det framtida Forsåkersområdet har erhållits från Mölndala Fastighets AB.
- VA-nätet för Forsåker, Nordöstra delen ska fungera även innan hela området har byggts ut.

BEFINTLIG VA-FÖRSÖRJNING

Runt om Forsåkersområdet finns allmänna vatten- och spillvattenledningar.

Inom området finns ej dokumenterade vatten- och spillvattenledningar som tidigare betjänat de gamla fabriksbyggnaderna.

Vatten

Området omgärdas av vattenledningar med varierande dimension och tryck med goda möjligheter till anslutningspunkter.

Söder och väster om området i Krongårdsgatan och längs Nämndemansgatan finns allmänna vattenledningar inom lågzonen (LZ). Trycknivå, cirka +54 (m ö.h.).

Norr och öster om området i Kvarnbygatan, Norra Forsåkersgatan och längs Södra Forsåkersgatan finns allmänna vattenledningar inom mellanzonen (MZ). Trycknivå cirka +82 (m ö.h.).

Ny huvudvattenledning inom mellanzonen planeras från Lackarebäck till Kållerred och kommer gå genom Forsåkerområdet. Trycknivå i ny ledning antas till samma som befintliga ledningar inom mellanzonen, cirka +82.

Se Bilaga 1 (VA).

Spillvatten

Möjliga anslutningspunkter av Forsåkerområdet är till befintlig självfallsledning dimension 600 mm i korsningen Järnvägsgatan och Kvarnbygatan för vidare avledning mot bergtunneln till Ryaverket och befintlig självfallsledning dimension 300 mm i Kronogårdsgatan.

En alternativ anslutningspunkt som översiktligt utretts är befintlig spillvattenpumpstation väster om E6 vid Gamla Kungsbackavägen. Men efter kontroll av nivåer konstaterades att avleda spillvatten till pumpstationen med självfall inte är troligt då marginalerna är för små

nivåmässigt och spillvatten måste pumpas till befintlig pumpstation väster om E6. Då tryckledning från befintlig spillvattenpumpstation väster om E6 vid Gamla Kungsbackavägen mynnar till befintlig självfallsledning dimension 600 mm i korsningen Järnvägsgatan och Kvarnbygatan enligt ovan, d.v.s. samma släppunkt ses alternativet inte som bästa möjliga.

Dagvatten

För dagvatten se separat dagvattenutredning.

FÖRESLAGEN VA-FÖRSÖRJNING

Allmänt

Mölnads Stad är huvudman för vatten- och avloppsförsörjning inom Forsåkersområdet.

Distribution av dricksvatten och uppsamling av avloppsvatten sker genom de allmänna vatten- och avloppsledningarna. Dessa omfattar huvudledningar i gator och allmän platsmark samt servisledningar till de enskilda fastigheterna fram till den s.k. förbindelsepunkten.

Förbindelsepunktens läge för respektive kvarter fastställs av Mölnads Stad. I förbindelsepunkten för vattenservisen sätts en servisventil och i förbindelsepunkterna för spillvattenservisen sätts en rensbrunn. Servisventiler och rensbrunnar tillhör den allmänna VA-anläggningen.

Till förbindelsepunkterna ansluter kvarteren sina VA-installationer. De servisledningar och andra VA-installationer som ligger innanför förbindelsepunkterna ägs av fastighetsägaren. Ett undantag är fastighetens vattenmätare som tillhör den allmänna VA-anläggningen.

Källarvåningar kan inte anslutas med självfall utan får pumpa upp sitt avlopp.

För att förhindra fettutsläpp till de allmänna VA-ledningarna som kan orsaka igensättning ska avloppsvatten från planerade restauranger, gatukök, personalmatsalar, storkök etc. renas genom en fettavskiljare.

Vatten

En förutsättning till vattenförsörjning av Forsåkersområdet har varit att hela området kan ansluta till den huvudvattenledning (MZ) som planeras anläggas genom området. En annan förutsättning har varit att skapa rundmatningar för att ge en god säkerhet i vattendistributionen.

Tillsammans med ny huvudvattenledning inom mellanzonen kommer även ny lågzonsledning läggas. Ny ledning inom lågzon föreslås anslutas till befintligt nät i Nämndemansgatan. Kvarter 37 som ligger utanför området för detaljplan Forsåker, nordöstra delen är det kvarter som föreslås anslutas till lågzonen. I övrigt föreslås området i sin helhet anslutas till mellanzonen.

Ventiler på huvudledningar placeras i den omfattning så att så få abonnenter som möjligt blir utan vatten vid behov av avstängning.

Avluftning av huvudledning sker i huvudsak med brandposter men även separata avluftningsventiler kan bli aktuella med placering i ledningarnas högpunkter.

Se Bilaga 2 (VA) för förslag till utformning av vattenförsörjningen.

Vattentryck

Vattentrycket bestämmer om det behövs tryckstegring, vilket det kan göra för höga fastigheter då vattentrycket inte räcker till. Enligt Svenskt Vatten P83 ska vattentrycket i förbindelsepunkten vara minst 15 mvp (meter vattenpelare) över högsta belägna tappstället.

För fastigheter som föreslås anslutas till lågzonen med en trycknivå på cirka +54 m ö.h. innebär det (+54 – 15 mvp) att tappställena under cirka +39 m ö.h.* kan antas klara sig utan intern tryckstegring inom fastigheten. Inom forsåkerområdet är det endast kvarter 37 som föreslås anslutas till lågzonen.

För fastigheter som föreslås anslutas till mellanzonen med en trycknivå på cirka +82 m ö.h. innebär det (+82 – 15 mvp) att tappställena under cirka +67 m ö.h.* kan antas klara sig utan intern tryckstegring inom fastigheten.

Det omvända gäller också för vattentryck, d.v.s. att trycket för lågt belägna lägenheter eller lokaler kan bli för högt. En rekommendation är att inte ha ett högre vattentryck än 70 mvp. För vissa fastigheter som föreslås anslutas till mellanzonen kan detta uppstå. För dessa fastigheter eller våningsplan bör därför trycket reduceras till en godtagbar trycknivå genom interna tryckreduceringsventiler.

* Förluster för huvudledningar inom området är ej inräknade och kan påverka fastigheter som ligger på gränsen, höjdmässigt. Generellt kan man räkna med att cirka 1-3 mvp i förluster uppstår för huvudledningarna inom området och att man beaktar det för fastigheter som ligger på gränsen höjdmässigt för att erhålla 15 mvp över högsta belägna tappstället.

Brandvatten

Räddningstjänstens behov av vatten vid brandsläckning tillgodoses oftast med hjälp av brandposter. Enligt VAV P83 kan dessa utföras enligt två olika system. Det konventionella systemet består av brandposter med avstånd på maximalt 150 meter. Det betyder att från räddningstjänstens uppställningsplats till närmsta brandpost bör avståndet inte överstiga 75 meter. Det andra systemet, det så kallade alternativsystemet, bygger på att räddningstjänstens tankbilar ska åka mellan branden och närmsta brandpost. I detta fall bör avståndet från bebyggelsens ytterkant till en brandpost inte överstiga 1 000 meter.

Konventionellt system används i tätbebyggda områden såsom Forsåkersområdet. Ett alternativt system lämpar sig bäst glesbebyggda områden med mestadels småhusbebyggelse.

På Bilaga 2 (VA) har ungefärliga lägen för brandposter markerats. I detaljprojekteringskedet ska samråd med räddningstjänsten hållas för behov och optimal placering.

Eventuella sprinkleranläggningar inom fastigheterna får inte direktanslutas till det kommunala dricksvattennätet utan ska anordnas inom respektive fastighet där behovet finns med t.ex. tankar eller dylikt.

Vattenförbrukning

Ny huvudvattenledning som Forsåkerområdet planeras anslutas till kommer ha tillräcklig kapacitet beträffande områdets vattenförbrukning.

Spillvatten

Avledning av spillvatten till befintlig självfallsledning söder om detaljplanen i Kronogårdsgatan för vidare avledning till befintlig spillvattenpumpstation väster om väg E6

vid Gamla Kungsbackavägen har studerats. Höjdmässigt kan man inte ansluta hela den delen av Forsåkersområdet som är belägen söder om Mölndalsån. Kvarter längst söderut kan dock anslutas, och för att minska flödet till pumpstationen inom Forsåker finns alternativet att avleda dessa kvarter söderut.

Avledning av spillvatten från Forsåkersområdet till befintlig spillvattenpumpstation väster om väg E6 vid Gamla Kungsbackavägen har i tidigare utredning (WSP 2014-12-19) valts bort som alternativ avledning. Anledningen var att man måste korsa Västkustbanan, E6 och Mölndalsån och att man då inte såg att det kunde ske med självfall. I denna utredning har därför detta alternativ inte utretts vidare. Översiktligt kan dock sägas att på grund av stora avstånd och att ledningen behöver korsa under Mölndalsån med erforderlig täckning bedöms det inte som ett rimligt alternativ att ansluta Forsåker till befintlig pumpstation med självfall.

I framtaget förslag för avledning av spillvatten har en målsättning varit att minimera antalet spillvattenpumpstationer för Forsåkersområdet och att inte korsa Mölndalsån inom området med självfallsledningar. Se Bilaga 3 (VA) för förslag till utformning av spillvattennätet. Angivna ledningsdimensioner är endast ungefärliga.

För att minimera antalet pumpstationer inom Forsåkerområdet har dock möjligheten att korsa under Mölndalsån med en självfallsledning utretts. Att korsa med en självfallsledning anses inte vara görbart då det innebär djupa ledningsschakter och att pumpstationens djup kan bli upp mot 8 m.

Spillvattnet för bebyggelsen inom Forsåkersområdet föreslås därför avledas med självfallssystem till två pumpstationer (P1 och P2) i den västra delen av området, en på vardera sidan av Mölndalsån. Tryckledning från den mindre stationen norr om Mölndalsån pumpar spillvatten till den större stationen på södra sidan vars tryckledning sedan leder spillvatten norrut via infartsgatan till befintlig självfallsledning dimension 600 mm i korsningen Järnvägsgatan och Kvarnbygatan. Tryckledningen från pumpstationen på den södra sidan av Mölndalsån muddras ner i åbotten vid korsningen med Mölndalsån alternativt utförs passagen med styrd borrhning under åbotten.

Båda spillvattenpumpstationerna ska förses med överbyggnader, torrupställda pumpar för en bra arbetsmiljö och för att underlätta drift- och underhåll. Ytor för servicefordon anordnas i anslutning till stationslägena. Bräddning vid driftproblem anordnas till Mölndalsån alternativt till separata kammare.

Föreslagen strukturplan innebär att pumpstationerna behöver placeras i närheten av bebyggelse. De föreslås placeras vid Mölndalsån i närheten till parkområden. För att minimera risken för luktproblem föreslås de båda pumpstationerna placeras så långt från bebyggelse det är möjligt. Vid problem med lukt kan stationerna i efterhand kompletteras med kol- och UV-filter om behov finns.

Framtida utbyggnadsområde Ikano i söder som tidsmässigt ligger i ett senare skede förbereds för anslutning till den södra stationen.

För att uppnå självrensning för huvudledningar bör dessa ha en lutning på minst 5 %. I ändledningar och servisledningar, där flödet kan variera mycket är det svårt att bestämma självrensningsflödet. Ändledningar bör därför ha en lutning på minst 6 % och servisledningar en lutning på minst 10 %.

Självfallsledningar förses med brunnar i brytpunkter i plan, profil samt vid anslutningar av övriga huvudledningar. Avståndet mellan brunnar får ej överstiga 100 m.

Översiktlig dimensionering av förväntat spillvattenflöde

Framtida dimensionerande spillvattenflöden som släpps till befintlig spillvattenledning i korsningen Järnvägsgatan och Kvarnbygatan har översiktligt beräknats enligt Svenskt Vatten P110, ekvation 4.1 enligt nedan.

$$q_{s \text{ dim}} = [(q_{d \text{ medel}} \times P) / (3600 \times 24)] \times c_{d \text{ max}} \times c_{t \text{ max}} \quad (\text{l/s})$$

$q_{s \text{ dim}}$ = dimensionerande spillvattenflöde (l/s)

$q_{d \text{ medel}}$ = specifik spillvattenavrinning (l/P x d)

P = antal anslutna personer (pe)

$c_{d \text{ max}}$ = maxdygnsfaktor (2,1–1,3)

$c_{t \text{ max}}$ = maxtimfaktor (2,7–1,4)

Vald ingångsdata:

$q_{d \text{ medel}}$ = specifik spillvattenavrinning för flerbostadshus = 170 l/P x d
tillägg till specifik spillvattentillrinning från allmän verksamhet inom
flerbostadsområden = 30 l/P x d
 $q_{d \text{ medel}}$ sätts till 200 l/p x d

P = antal lgh inom Forsåker = 3 000 lgh
antal lgh inom Ikano = 720 lgh
med val av 3 pe/lgh blir P = 11 160 pe

$c_{d \text{ max}}$ = maxdygnsfaktor sätts till 1,7

$c_{t \text{ max}}$ = maxtimfaktor sätts till 2,05

Med ovanstående ingångsdata blir det dimensionerande spillvattenflödet

$$q_{s \text{ dim}} = \underline{90 \text{ l/s}}$$

Till ovanstående flöde bör inläckage både vid torrlek och vid regn adderas enligt Svenskt Vatten P110.

$$q_{\text{dim}} = q_{s \text{ dim}} + q_{\text{läcktorr}} + q_{\text{läckregn}}$$

Uppskattning av tillskottsvatten i form av inläckage för ett bra system sätts vid torrväder till
 $q_{\text{läcktorr}} = 0,05\text{--}0,15 \text{ l/s} \times \text{ha}$

Uppskattning av tillskottsvatten i form av inläckage för ett bra system sätts i samband med
regn till $q_{\text{läckregn}} = 0,2\text{--}0,7 \text{ l/s} \times \text{ha}$

Eftersom hela Forsåkerområdet och Ikano kommer att förses med ett nytt spillvattensystem väljs de lägre värdena för inläckage. Följande val görs:

$$q_{\text{läcktorr}} = 0,05 \text{ l/s} \times \text{ha}$$

$$q_{\text{läckregn}} = 0,2 \text{ l/s} \times \text{ha}$$

Forsåkersområdet inklusive Ikano är cirka 20 ha stort.

$$q_{\text{läcktorr}} = 0,05 \text{ l/s} \times 20 = 1 \text{ l/s}$$

$$q_{\text{läckregn}} = 0,2 \text{ l/s} \times 20 = 4 \text{ l/s}$$

$$q_{\text{dim}} = 90 + 1 + 4 = \underline{95 \text{ l/s}}$$

Enligt Svenskt Vatten P110 ska en säkerhetsfaktor på minst 1,5 multipliceras med det dimensionerande flödet $q_{dim} \rightarrow 1,5 \times q_{dim} = \underline{142 \text{ l/s}}$.

Översiktlig fördelning av förväntat spillvattenflöde

I detaljplaneskedet finns en viss osäkerhet i fördelningen av antalet lägenheter per våning mellan kvarteren. Därav finns även en osäkerhet i en fördelning av det förväntade flödet när det gäller antalet anslutna personer inom respektive kvarter och delområde.

Det förväntade spillvattenflödet fördelas genom dels avledning med självfallssystem till två pumpstationer, en på vardera sidan av Mölndalsån, dels genom avledning utan pumpstation till befintligt självfallssystem.

Följande uppskattning har gjorts beträffande fördelning av förväntat spillvattenflöde (inkl. säkerhetsfaktor):

Pumpstation 1, belägen norr om Mölndalsån, avleder spillvatten från norra delen av Forsåkerområdet. Förväntat flöde q_{dim} cirka 25-30 l/s.

Pumpstation 2, belägen söder om Mölndalsån, avleder spillvatten från hela Forsåkerområdet samt området Ikano. Förväntat flöde är totala flödet från södra området, q_{dim} cirka 85-90 l/s och flödet till pumpstation 1. Totalt förväntat flöde är q_{dim} cirka 110-120 l/s.

Avledning med självfall till befintliga självfallssystem. Förväntat flöde q_{dim} cirka 30-35 l/s.

Av det förväntade flödet till befintliga självfallssystem är flödet från de kvarter som avleds söderut mot Kronogårdsgatan ca 16 l/s. Det finns en osäkerhet i hur många som idag är anslutna till befintlig ledning, men efter översiktlig utredning bedöms ca 90 småhus och ett flerbostadshus med ca 10 lägenheter avleda spillvatten till ledningen. Flödet i ledning idag bedöms till ca 11 l/s. Befintlig ledning i Kronogårdsgatan har en kapacitet på ca 150 l/s. Avleds området istället till pumpstation 2 ökar flödet från pumpstationen till ca 120-130 l/s.

Ovanstående flödesuppgifter ska ses som en översiktlig vägledning. När området är mer låst beträffande disponering bör en mer detaljerad beräkning göras för att kunna fastställa dimensionerande flöden för respektive kvarter, delområde, pumpstation och anslutningspunkt.

Dagvatten

För dagvatten se separat dagvattenutredning.

Konsekvenser av uppdelning av detaljplan – utbyggnation av Forsåker, Nordöstra delen

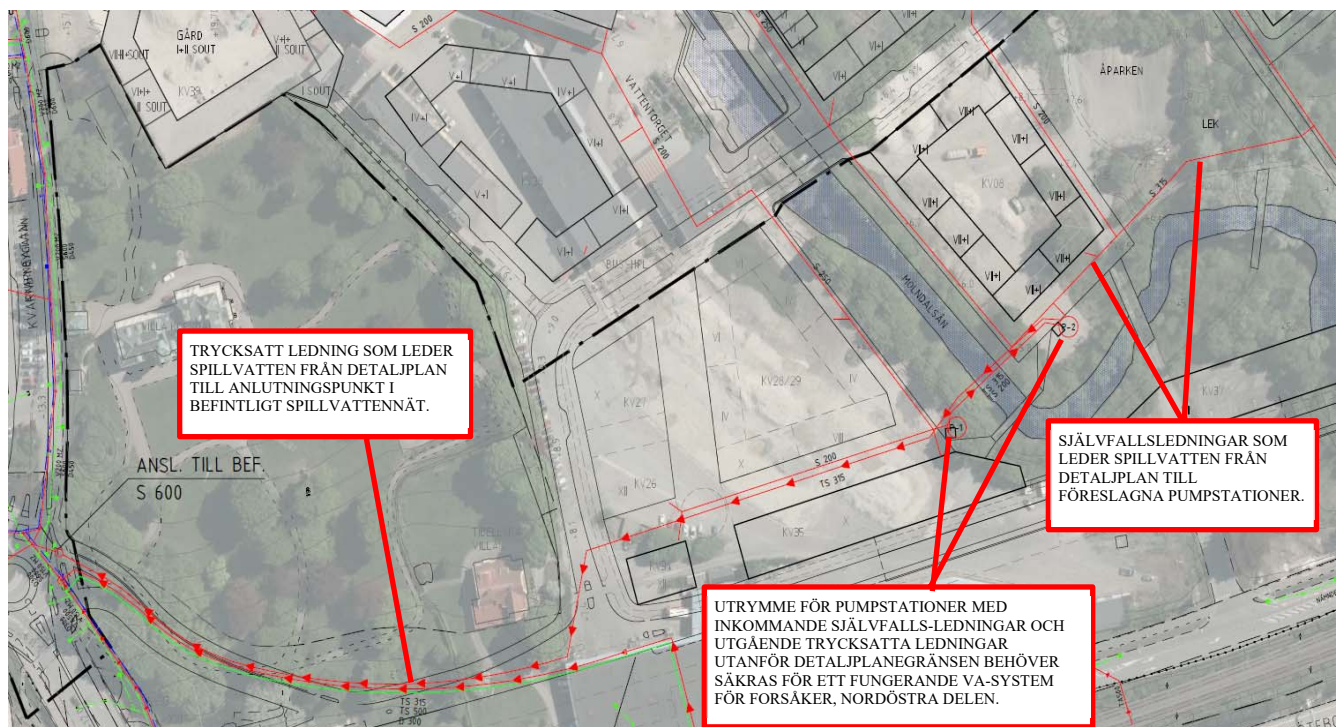
Trafikverkets studier om ytterligare utrymme för järnvägsspår förbi Forsåker innebär att detaljplanen har delats upp i två områden, där det beskurna området som ej riskerar att komma i konflikt med framtida spår benämns "Forsåker, Nordöstra delen". Avgränsningen för området finns redovisat på bilagda ritningar för föreslagna vatten- och spillvattensystem. VA-utredningen omfattar hela forsåkerområdet och föreslagna nät för dricksvattendistribution och spillvattenavledning är uppbyggda för en fungerande VA-anläggning för hela området. Det innebär att vissa VA-anordningar som är nödvändiga för ett fungerande VA-nät inom nordöstra delen är placerade i det utelämnade området.

De två pumpstationer som är föreslagna inom Forsåker är föreslagna vid Mölndalsån i område utanför detaljplan "Forsåker, Nordöstra delen". De behöver dock anläggas och tas i drift i samband med utbyggnation av ledningsnät för det avgränsade planområdet. Mark för

pumpstationer och ledningar till och från måste säkras i samband med fastställande av detaljplanen. Innan Forsåker är fullt utbyggt kommer flödet till pumpstationerna att vara lägre och vid dimensionering av pumpar i detaljprojekteringskedje behöver hänsyn tas till de olika flödessituationerna.

Huvudledning för distribution av vatten och trycksatt huvudledning för avledning spillvatten är föreslagna att ligga i ny bussgata mellan Kvarnbygatan och Nämndemansgatan. Bussgatan ligger även den i det utelämnade området. Beroende på hur Trafikverkets järnvägsutredning fortlöper behöver område för ledningarna i föreslagen sträckning säkras alternativt måste ny sträckning upp till Kvarnbygatan utredas om Trafikverkets studier visar på ytterligare krav på utrymme för spår som innebär att området ej längre är tillgängligt för detaljplanen.

Se figur 1 nedan för markering av de ledningar och VA-anordningar utanför detaljplan ”Forsåker, Nordöstra delen” som behöver utföras i samband med utbyggnation av det avgränsade planområdet. Huvudledning för vattendistribution finns ej redovisad på bild, men går längs med föreslagna trycksatta spillvattenledningar.



Figur 1: VA-anläggning som behöver anläggas utanför detaljplan för avledning av spillvatten från planområdet.

BEFINTLIGA VA-LEDNINGAR OMLÄGGNINGAR/ÅTGÄRDER

Omläggning av befintliga VA-ledningar

Omläggning av befintliga VA-ledningar erfordras för att möjliggöra byggnation inom vissa kvarter. Ledningsomläggningar av betydande art redovisas enligt nedan.

Se även Bilaga 2 (VA) för vattenomläggningar och Bilaga 3 (VA) för dag- och spillvattenomläggningar.

Kvarter 20

Kvarter 20 är lokaliserat i anslutning till Kronogårdsgatan utanför aktuellt område för detaljplan Forsåker, Nordöstra delen.

Omläggning av befintlig V 110 MZ, S 225 och D 500 erfordras på en sträcka av cirka 180 m.

Kvarter 30

Kvarter 30 är lokaliserat i anslutning till Järnvägsgatan och Kvarnbygatan, inom området för ”Forsåker, Nordöstra delen”.

Omläggning av befintlig V 200 MZ och S 600 erfordras på en sträcka av cirka 70 m.

Kvarter 31

Kvarter 31 är lokaliserat i anslutning till Störtfjällsgatan och Kvarnbygatan, inom aktuellt område för detaljplanen.

Omläggning av befintlig V 150 MZ, S 225 och D 400 erfordras på en sträcka av cirka 90 m.

Kvarter 33

Kvarter 33 är lokaliserat i anslutning till Mölndalsbro utanför aktuellt område för detaljplan Forsåker, Nordöstra delen.

Omläggning av befintlig V 150 MZ erfordras på en sträcka av cirka 210 m.

Omläggning av befintlig D 300 och TA 500 erfordras på en sträcka av cirka 290 m.

Kvarter 22 (Skoltomt)

Höjdskillnaden mellan Norra Forsåkersgatan och planerad skoltomt innebär att stödmur behöver anläggas där befintlig spillvattenledning S225 BTG går idag. För att inte få en spillvattenledning under ny stödmur föreslås ny ledning anläggas i gatan med avledning söderut på en sträcka om ca 100 m och ansluta till nytt ledningssystem i Skolgatan. I och med det kan befintlig ledning under framtida stödmur slopas. Kvarter 22 ligger inom aktuellt område för detaljplan.