


Kv. Städet m.fl. Brillinge 3:3 Uppsala kommun PM



VA-utredning 2015-03-23


Revideringsdatum: -

Uppdragsgivare: Archus
Upprättat av: Jessica Stålheim
Konsult: Structor Uppsala
Salagatan 23
753 30 UPPSALA
Tel. 018-60 01 10
www.structor.se

 <p>Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se</p>	PM		ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 1	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER			1308
		SIGN			JSM
		DATUM			2015-03-23
		SEN. REV.			

Innehåll

1. Bakgrund.....	2
1.1. Geoteknik	2
2. Situation före exploatering	4
2.1. Befintligt VA-nät.....	4
2.1.1. Befintligt spillvatten	5
2.1.2. Befintligt vatten	6
2.1.3. Befintligt dagvatten	6
3. Efter exploatering.....	8
3.1. Anslutning VA.....	9
3.2. Spillvatten efter exploatering	10
3.3. Vatten efter exploatering	10
3.4. Dagvatten efter exploatering	10
3.4.1. Avrinningsberäkningar	11
3.4.2. Takvatten	11
3.4.3. Infiltration	12
3.4.4. Föroreningar och rening.....	12
3.4.5. Dagvattenmagasin	12
3.4.6. Garage.....	14
4. Övriga befintliga ledningar	16
4.1. El	16
4.2. Fiber/Tele	16
4.3. Belysning.....	16
4.4. Fjärrvärme	16
5. Slutsats	18

 <p>Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se</p>	PM	ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 2	
	VA-utredning Kv. Städet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER		1308
		SIGN		JSM
		DATUM		2015-03-23
		SEN. REV.		

1. Bakgrund

Detaljplan har tagits fram av kontoret för samhällsutveckling Uppsala Kommun och har för avsikt att pröva möjligheten till ny bebyggelse inom fastigheten Brillinge 3:3.

Uppsalahem AB står som fastighetsägare för de befintliga byggnaderna och har för avsikt att ersätta de gamla byggnaderna med ny bebyggelse inom kvarteret Städet m.fl. Brillinge 3:3. Området är beläget cirka 3 km nordost om Uppsala centrum, med Gränby centrum i väst, se Figur 1.

De gamla byggnaderna ska rivas och ska ge plats åt nya flerbostadshus.

Structor Uppsala AB har fått i uppdrag att ta fram en VA-utredning för detta område. Syftet med utredningen är att föreslå åtgärder för hanteringen av dagvatten samt påvisa att omhändertagande av dagvatten kommer kunna ske inom aktuella kravspecifikationer. Det ska utredas hur och var vatten, dag- och spillvatten ska anslutas till den nya fastigheten och vad det kan få för konsekvenser. Preliminärt bedöms ny bebyggelse kunna anslutas till befintligt VA-nät.

Till grund för denna VA-utredning ligger Samrådsredogörelse, Detaljplan för kvarteret Städet m.fl. Brillinge 3:3, sen rev 2014-11-03.

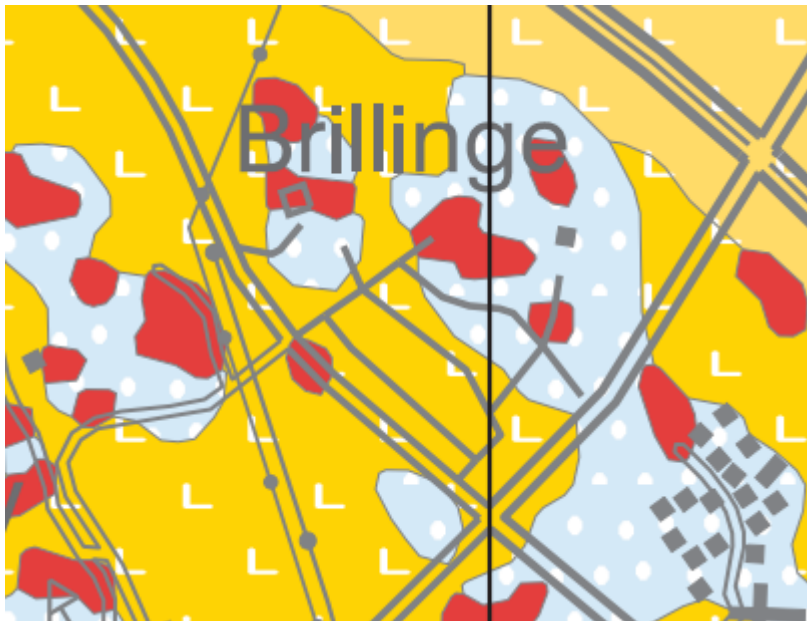


Figur 1: Översiktsbild, geografisk placering. Kartbild från kartor.eniro.se

1.1. Geoteknik


<h1>Structor</h1> <p>Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se</p>	PM	ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 3	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER		1308
		SIGN		JSM
		DATUM		2015-03-23
		SEN. REV.		

En geoteknisk undersökning ska genomföras innan nyexploatering. Enligt SGU:s jordartskarta, se Figur 2, samt tidigare Planbeskrivning anses området bestå av en postglacial lera med en mäktighet på högst 10 meter. Grundvattennivån är okänd i dagsläget och bör utredas innan exploatering.



Figur 2: Jordartskarta från SGU:s databas "Kartgeneratorm".

Mörkgult-glacial lera
Ljugult- postglacial lera
Ljusblått-morän
Rött-berg

 Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se	PM	ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 4	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER		1308
		SIGN		JSM
		DATUM		2015-03-23
		SEN. REV.		

2. Situation före exploatering

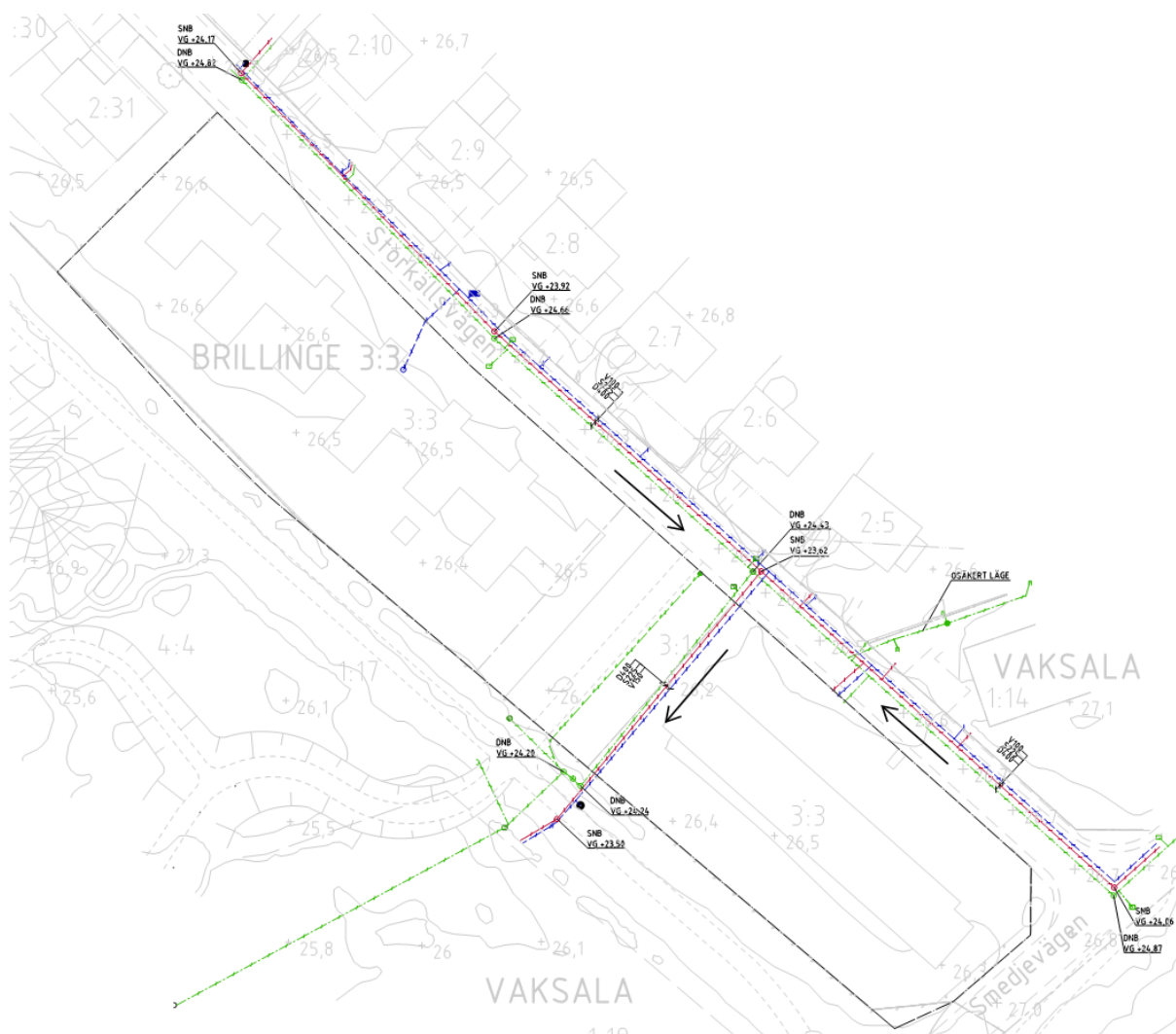
Området består i dagsläget av plan kvartersmark på omkring 6300 kvadratmeter, med sex stycken radhus i ett plan, samt ett tvåvånings loftgångshus, se Figur 3. All befintlig byggnation kommer att rivas innan nyexploatering. Parkering sker i dagsläget på tomtmark vid bostadsentréerna. Fastigheten Brillinge 3:3 ägs av Uppsalahem och omkringliggande mark i form av gator och park (Brillinge 1:17 och 3:1) ägs av Uppsala kommun.



Figur 3: Befintlig situation med arbetsområdesgräns. Källa kartbild: Eniro.

2.1. Befintligt VA-nät

Befintliga VA-ledningar finns i dagsläget i Storkällsvägen nordost om exploateringsområdet samt mellan befintliga byggnader genom exploateringsområdet, se Figur 4. Ny bebyggelse bedöms kunna kopplas till befintliga ledningar. Structor Uppsala AB ska utreda vilka anslutningspunkter som är mest lämpliga för anslutning av vatten, dagvatten och spillvatten.




Figur 4: Befintligt VA-system med pilar som visar flödesriktningen.

2.1.1. Befintligt spillvatten

Från norr leds spillvattnet med självfall i en betongledning dimension 225mm (S225 BTG), till en befintlig nedstigningsbrunn (SNB) i Storkällsvägen. Från sydost leds spillvattnet med självfall i befintlig betongledning S225, från Smedjevägen vidare norrut i Storkällsvägen till nedstigningsbrunn. Från den uppsamlade nedstigningsbrunnen leds spillvattnet vidare i befintlig S225 genom planområdet med flödesriktning mot Gränby centrum.

Grovt uppskattat beräknas ca 200 personer bidra till befintligt spillvattenflöde norrifrån. Detta ger upphov till ett ungefärligt flöde i befintligt spillvattenledning på ca 6 l/s när det

 Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se	PM	ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 6	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER		1308
		SIGN		JSM
		DATUM		2015-03-23
		SEN. REV.		

når fastighetsgräns. Befintlig spillvattenledning S225 har en lutning på 0,24 % vilket genererar en kapacitet på ca 24 l/s.

Beräknat antal anslutna personer till spillvattennätet från Brillinge 3:3 innan exploatering visas i

Tabell 1 nedan. Dimensionering av ledningar utförs med hjälp av Svensk Vattens publikation P90.

Tabell 1: Beräkning av antal anslutna personer för Brillinge 3:3 innan exploatering.

Hustyp	Antal hus	Antal personer/hus	Totalt antal personer
Radhus	6	4	24
Lamellhus	1	20	20
Totalt	-	-	44

Med cirka 44 anslutna personer beräknas det specifika spillvattenflödet från Brillinge 3:3 till 3 l/s enligt Svenskt Vatten publikation P90 Figur 4.2. Det kan då antas att befintligt spillvattennät kan omhänderta ett ökat flöde från Brillinge 3:3.

2.1.2. Befintligt vatten


Befintliga vattenledningar finns både nordöst om planerad nyexploatering samt i ett ledningsstråk rakt igenom Brillinge 3:3. I Storkällsvägen i nordöst finns en befintlig vattenledning med dimension 100 mm (V100 GJJ), och genom Brillinge 3:3 ligger en befintlig vattenledning med dimension 150 mm (V150 GJJ). Vattenledningarna är av materialet gjutjärn.

Befintliga brandposter finns i mitten av Storkällsvägen samt i korsningen mellan Storkällsvägen och Smedjevägen i öster. De två brandposterna tillgodoser brandvattenbehovet i området.

2.1.3. Befintligt dagvatten

I dagsläget avvattnas planområdet ut på det kommunala dagvattennätet med recipient Fyrisån. Befintlig cykelväg avvattnas med dränledning som ansluts i det sydvästra hörnet av Brillinge 3:3. Viss infiltration på tomtmark kan förekomma.

Befintligt dagvatten leds i samma stråk som spillvattnet. Ifrån nordväst och sydost till befintlig nedstigningsbrunn (DNB) i Storkällsvägen i betongledning dimension 400 mm (D400 BTG). Från nedstigningsbrunnen leds dagvattnet genom planområdet i en D400 BTG med flödesriktning mot Gränby Centrum.

 Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se	PM		ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 7	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER			1308
		SIGN			JSM
		DATUM			2015-03-23
		SEN. REV.			

Dagvattenberäkningar

Indata för beräkningarna redovisas i Tabell 2 och flöden från fastigheten före exploatering redovisas i Tabell 3.

Tabell 2: Indata för flödesberäkningar från Svenskt vatten publikation P90.

Tillrinning 2 år			Tillrinning 5 år			Tillrinning 10 år		
Z värde	18	-	Z värde	18	-	Z värde	18	-
Återkomst tid	24 mån		Återkomst tid	60 mån		Återkomst tid	120 mån	
Varaktighet	10 min		Varaktighet	10 min		Varaktighet	10 min	
Regnintensitet	129 l/s ha		Regnintensitet	173 l/s ha		Regnintensitet	219 l/s ha	

Tabell 3: Flödesberäkningar från Brillinge 3:3 innan exploatering.

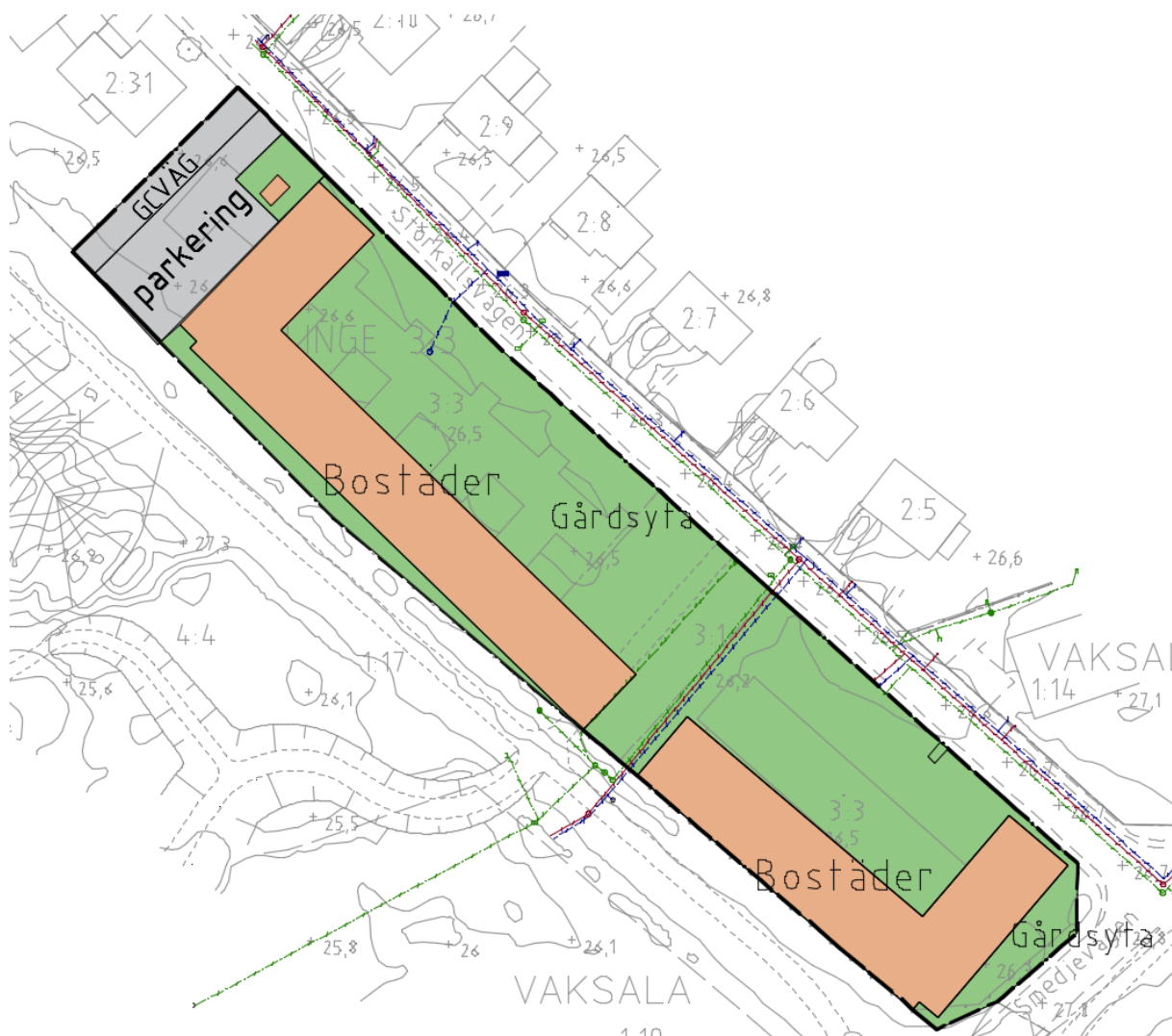
Yta	Area [m ²]	Φ	AreaRed [m ²]	Q 2år [l/s]	Q 5år [l/s]	Q 10 år [l/s]
Tak 1	945	0,9	851	11	15	19
Tak 2	583	0,9	525	7	9	11
Tak 3	10	0,9	9	0,12	0,16	0,2
Tak 4	4	0,9	3,6	0,05	0,06	0,08
Gård 1	2674	0,3	802	10	14	18
Gård 1	1924	0,3	577	7	10	13
Gata	108	0,8	86	1	1	2
Totalt	6248	-	2854	37	49	62

Avrinningen för Brillinge 3:3 innan exploatering är 37 l/s för ett två års regn med varaktighet på 10 minuter.

3. Efter exploatering

Området Brillinge 3:3 förtätas med högre byggnader samt ny parkeringsplats med plats för 10 parkeringsplatser i den nordöstra delen av området, se Figur 5. Den nya gårdsytan kommer bestå av grönområden men även hårda ytor i form av låga bodar (tvättstugor, förråd, el dylikt), eventuell lekplats samt gångar/vägar. Byggnationen kommer innebära en ökad exploateringsgrad för området än innan förtätningen. Infart till området kommer att ske via fyrvägskorsning på Vaksalagatan.

Ett parkeringsgarage kommer att anläggas under gårdsytan. Infart till parkeringsgaraget kommer ske via Storkällsvägen med ramp inom fastigheten. Exakt placering och utformning av parkeringsgarage är i dagsläget inte fastställt.



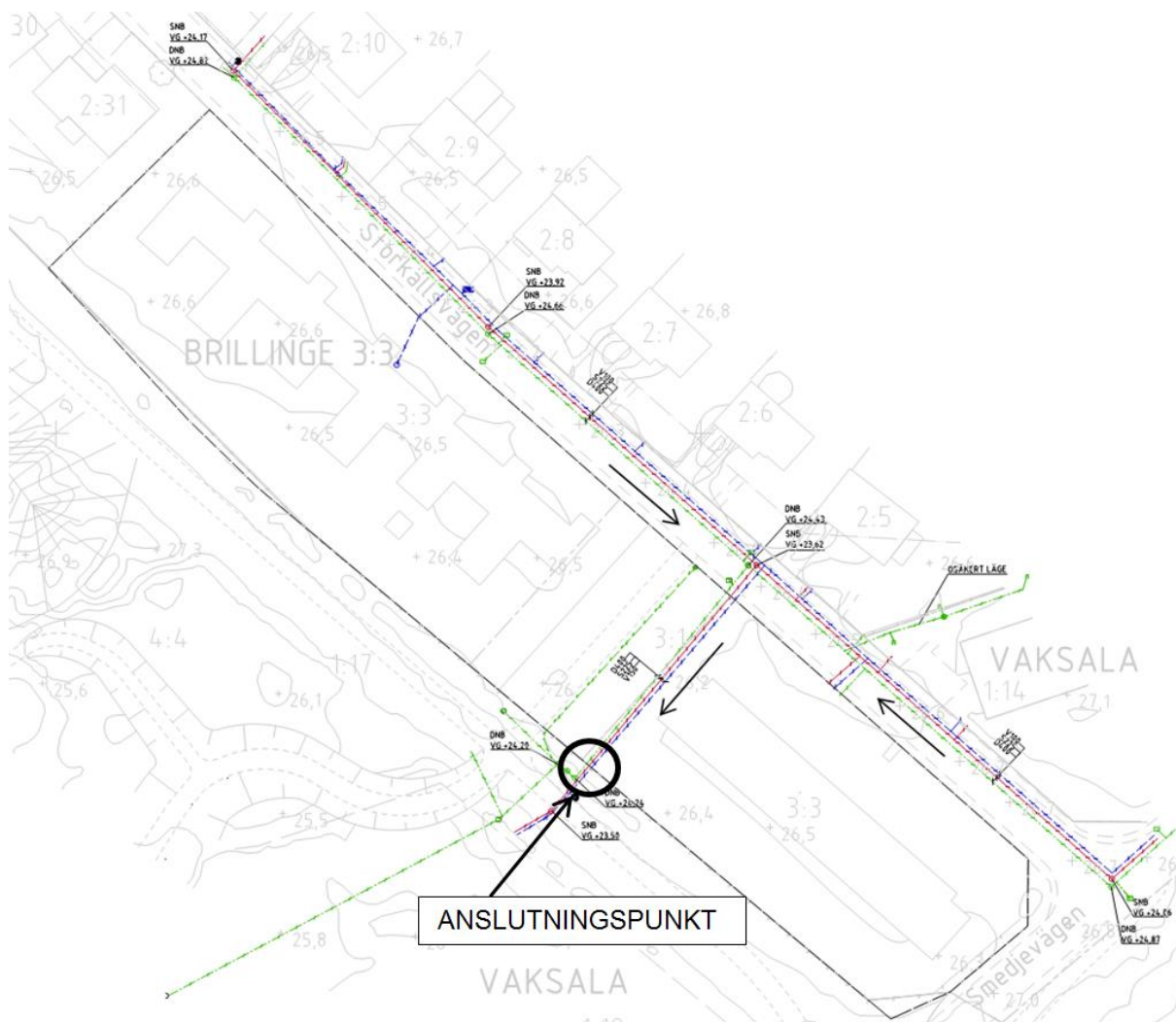
Figur 5: Föreslagen bebyggelse samt befintligt VA-nät. VA-underlag från Uppsala Vatten daterat 2015-01-26.

3.1. Anslutning VA


Efter exploatering kommer vatten, dag- och spillvatten för de nya bostadshusen att behöva anslutas till det kommunala VA-nätet.

Efter exploatering kommer spillvattenanslutning ske på befintlig S225 BTG väster om planområdet. Spillvattnet inom planområdet bör kunna avledas med självfallsledningar.

Nivåerna i befintligt dagvattennät styr placering av föreslagen anslutningspunkt till det kommunala ledningsnätet. Structor Uppsala AB rekommenderar att anslutning sker där vattengången i dagvattennätet är som lägst. Detta medför anslutningspunkt för VA i den sydvästra delen av fastigheten, se Figur 6.



Figur 6: Föreslagen anslutningspunkt för dagvatten.

 Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se	PM		ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 10	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER			1308
		SIGN			JSM
		DATUM			2015-03-23
		SEN. REV.			

3.2. Spillvatten efter exploatering

Dimensionering av ledningar utförs enligt Svensk Vattens Publikation P90. Beräknat antal anslutna personer efter exploatering redovisas i Tabell 4. Beräkningarna är baserade på information gällande antal lägenhetstyper från SKISS 05 2015-01-19, Archus Arkitekter. Schablonvärden har använts för antal personer per lägenhet.

Tabell 4: Beräkning av antal anslutna personer för Brillinge 3:3 efter exploatering.

Lägenhetsstorlek	Antal lägenheter	Antal personer/lgh	Totalt antal personer
1:or	25	1,25	31
2:or	69	2,50	173
3:or	34	2,75	94
Totalt	128	-	297

Antal personer efter exploatering uppskattas till cirka 297 personer. Enligt Svensk Vatten Publikation P90 genererar det i ett spillvattenflöde på ca 7 l/s. En överslagsberäkning har utförts för spillvattenflödet uppströms Brillinge 3:3 och gav ett befintligt flöde i SNB öster om fastigheten på ca 6 l/s. Befintlig spillvattenledning S225 genom planområdet har en lutning på 0,24 %, vilket genererar en kapacitet på 24 l/s. Spillvattenökningen från Brillinge 3:3 beräknas därmed kunna anslutas till befintligt nät.

3.3. Vatten efter exploatering


Vattenledningar dimensioneras enligt Svenskt Vatten Publikation P83. Befintliga vattenledningar bedöms kunna tillgodose tillräckligt med flöde för brandvatten- och vattenförsörjning för de nya bostäderna.

I Samrådsredogörelse, Detaljplan för kvarteret Stådet m.fl. Brillinge 3:3, sen rev 2014-11-03, upplyser Uppsala Vatten om att då ny bebyggelse avviker i höjd från omkringliggande bebyggelse, kan detta påverka trycket i nya vattenledningar och tryckstegring kan behövas.

3.4. Dagvatten efter exploatering

Befintligt dagvattensystem har begränsad kapacitet och därför ska dagvattenflödet från Brillinge 3:3 minskas och fördröjas innan anslutning till kommunala ledningar. Länsstyrelsen har som krav att minska föroreningshalterna till recipient Fyrisån vilket medför att behovet av rening från fastigheten måste ses över.

I Samrådsredogörelse, Detaljplan för kvarteret Stådet m.fl. Brillinge 3:3, sen rev 2014-11-03 föreslår Uppsala Vatten att följande planbestämmelse införs: *"Dagvattenmagasin som kan fördröja minst 5 liter per m² kvartersmark ska anläggas inom kvartersmark. Annan lösning för fördröjning än magasin är möjlig under*

 <p>Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se</p>	PM		ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 11	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER			1308
		SIGN			JSM
		DATUM			2015-03-23
		SEN. REV.			

förutsättning att flödet från fastigheten inte blir större än för ovan specificerade magasin. Samråd ska ske med kommunal VA-huvudman.”

Efter exploatering ska öppen dagvattenhantering med långa rinntider eftersträvas och fördröjning ske inom fastighet.

Kvartersmarken/innegårdarna ska om möjligt avvattnas med hjälp av höjdsättningen och lutas utåt så att ytavrinning från gårdarna kan avledas och samlas upp i brunnar längs Storkällsvägen. Dagvattensystemet inom fastigheten utformas med avseende på bjälklag för parkeringsgarage.

3.4.1. Avrinningsberäkningar

Dagvattensystemet dimensioneras för ett 2 års regn i 10 min, då det klassificeras som ett ej instängt område inom citybebyggelse enligt Svenskt Vattens Publikation P90. Med ej instängt område avses ett område varifrån dagvatten ytleddes kan avledas med självfall.

Dagvattenberäkningarna för avrinning efter exploatering är utförda utan hänsyn till eventuell infiltration inom tomtmark. All infiltration som sker efter exploatering kommer att avlasta ledningssystemet. Dagvattenavrinning från Brillinge 3:3 efter exploatering redovisas i Tabell 5.


Tabell 5: Flödesberäkningar från Brillinge 3:3 efter exploatering.

Efter exploatering						
Yta	Area [m ²]	Φ	AreaRed [m ²]	Q 2år [l/s]	Q 5år [l/s]	Q 10 år [l/s]
Tak 1	1 216	0,9	1 094,4	14,1	18,9	24,0
Tak 2	913	0,9	821,7	10,6	14,2	18,0
Tak 3	10	0,9	9,0	0,1	0,2	0,2
Gård 1	3 446	0,3	1 033,8	13,3	17,9	22,6
Gård 2	82	0,3	24,6	0,3	0,4	0,5
Parkering	417	0,8	333,6	4,3	5,8	7,3
GC-väg	164	0,8	131,2	1,7	2,3	2,9
Totalt	6 248	-	3 448,3	44,5	59,7	75,5

Dagvattenavrinningen från Brillinge 3:3 ökar från 37 l/s innan exploatering, till 45 l/s efter exploatering vid ett två års regn med varaktighet 10 minuter. Detta ger en ökning på 8 l/s vid ett tvåårsregn.

3.4.2. Takvatten

Takvatten ska samlas upp i slutna stuprör och ledas till stuprörsbrunn med sandfång och vattenlås och vidare i ledning till fördröjningsmagasin på tomtmark. P.g.a. leran i

 <p>Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se</p>	PM	ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 12	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER		1308
		SIGN		JSM
		DATUM		2015-03-23
		SEN. REV.		

området rekommenderas inte att utrusta stuprören med utkastare för infiltration av takvattnet.

De nya bostadshusen kommer troligtvis utrustas med sadeltak vilket medför att vattnet måste tas om hand på bägge sidor av husen. Stuprörsledningar i mark anläggs på husens utsidor. Stuprör som vetter in mot gårdarna kommer behöva avledas i ledningar ovan bjälklag mot Storkällsvägen för att kopplas på ny ledning till föreslagen förbindelsepunkt.

3.4.3. Infiltration

Tomtmark bör utformas med stor andel permeabel yta eller grönyta samt höjdsättas så att långa rinntider uppnås. Det har inte tagits hänsyn till någon infiltration i dagvattenberäkningarna, p.g.a. mycket lera i marken bedöms inte infiltration vara möjlig i någon större utsträckning. Den lilla infiltration som kan uppstå i t.ex. gräs- och planteringsytor kommer ge en avbelastande effekt på dagvattennätet.

3.4.4. Föroreningar och rening


Exploateringen består av bostadshus med kvartersmark och föroreningshalten från området anses ha en marginell ökning. Då fler bostäder byggs kan fordonstrafiken till Brillinge 3:3 öka något, men bedöms inte ha någon större inverkan på föroreningshalten. Avrinning från takytor och kvartersmark kommer inte vara förorenad och kan kopplas på det kommunala ledningsnätet.

Efter samråd med Miljö- och hälsoskyddskontoret i Uppsala kommun har det beslutats att ingen oljeavskiljare behövs för de 10 parkeringsplatserna ovan mark i Brillinge 3:3. Dock har Länsstyrelsen satt krav på minskad föroreningshalt till Fyrisån vilket medför att dagvattenbrunnar som avvattnar parkeringsplatsen bör förses med filterkassetter för rening. Filtren läggs direkt under brunnsbetäckningen och filtrering bör ske så nära utsläppskällan som möjligt. Filter används för att filtrera bort föroreningar, oljor och kemikalier m.m. i dagvattenbrunnar.

Om parkeringsgaraget utrustas med rännor eller brunnar ska dessa förses med oljeavskiljare. Utgående vatten efter avskiljaren ska då ledas ut på spillvattennätet. Oljeavskiljaren ska uppfylla kraven i Europastandard och Svensk Standard SS-EN 858, och utrustas med provtagningsbrunn efter utloppet.

3.4.5. Dagvattenmagasin

För att minska belastningen på dagvattennätet samt recipient Fyrisån kommer dagvattnet från Brillinge 3:3 behöva fördröjas. I Samrådsredogörelse, Detaljplan för kvarteret Stådet m.fl. Brillinge 3:3, sen rev 2014-11-03 föreslår Uppsala Vatten en fördröjning på minst 5 liter per m² kvartersmark eller liknande lösning där flödet från

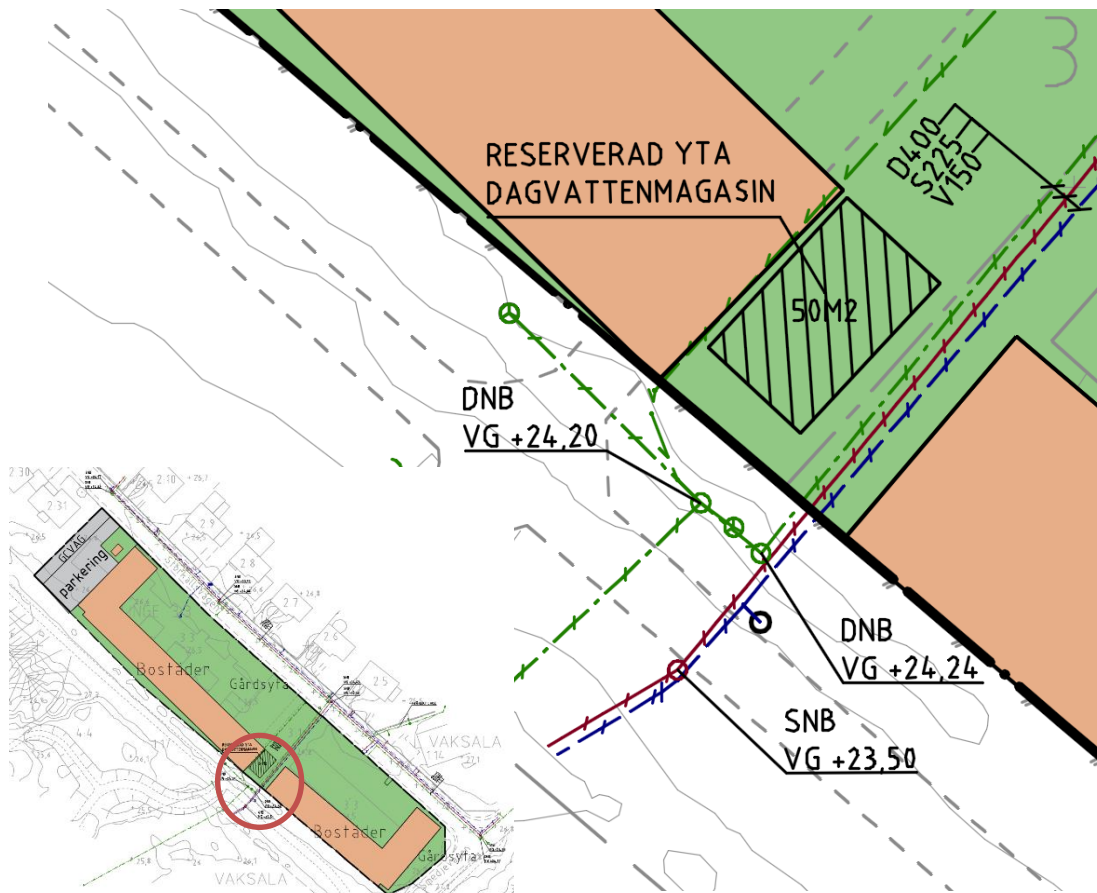
 Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se	PM	ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 13	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER		1308
		SIGN		JSM
		DATUM		2015-03-23
		SEN. REV.		

fastigheten inte blir större än för ovan specificerade magasin. Efter kontakt med Uppsala Vatten gavs restriktioner att fördröjningsmagasinet ska dimensioneras för ett 10års regn där maximalt utflöde högst får vara $31\text{l/s ha} \cdot 0,6248\text{ha} = 19,4\text{ l/s}$. Med ett maximalt utflöde på 19l/s ger detta en erforderlig magasinvolym på 38 m^3 . Detta stämmer överens med kravet i Samrådsredogörelsen på fördröjning av minst 5 liter per m^2 kvartersmark (magasinsvolym på minst 31 m^3) för Brillinge 3:3.

Dagvattenmagasinet placeras i mark mellan de två bostadshusen och utgörs av rörmagasin eller motsvarande, se Figur 7. Magasinet läggs med minst 0,8 m i täckning. För att uppnå flödeskraven förses magasinet med en flödesregulator, alternativt ett strypt utlopp.

Dagvattenmagasinet kan utrustas med infiltrations möjlighet. Även då leran i marken visar på att infiltration kommer vara mycket begränsad kan viss infiltration avlasta dagvattennätet och Fyrisån.

Dagvattenmagasinets erforderliga volym kan sänkas genom att större andel grönyta och planteringar för fördröjning, infiltration och avdunstning anläggs inom fastigheten.



Figur 7: Placering av dagvattenmagasin.

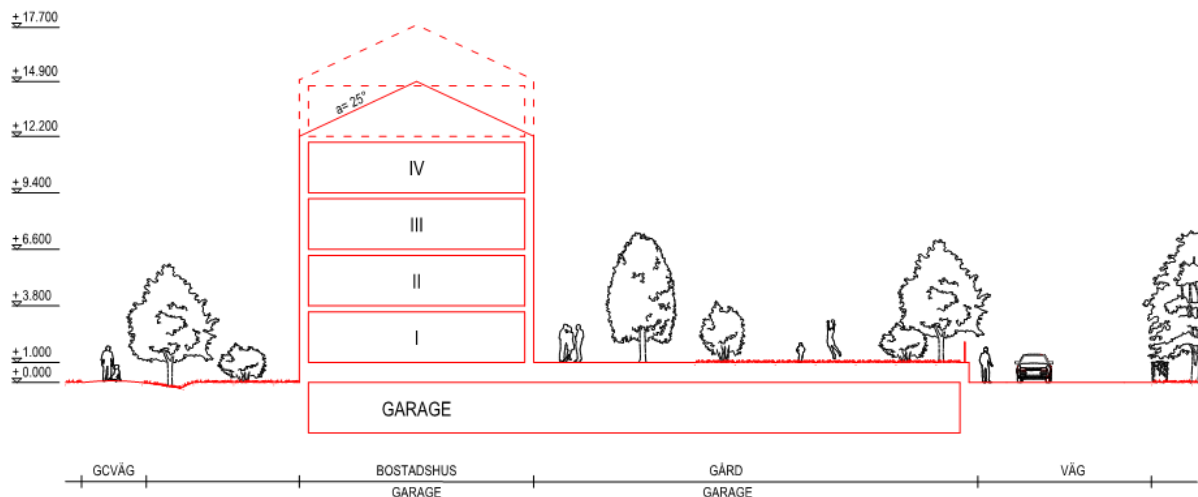
3.4.6. Garage

Ett parkeringsgarage kommer att anläggas under gårdsytan, placering och utformning återstår fortfarande att utreda, se Figur 9 nedan. Garage får inte placeras på reserverad plats för dagvattenmagasin, se Figur 7.


Om ett parkeringsgarage anläggs kan detta påverka dagvattenhanteringen på marknivå ovan garaget. I sektion, Figur 8, framgår att det kommer vara lite utrymme, ca 1 meter, mellan överkant garage till markytan. Detta försvårar att ha brunnar och ledningar i samma område som garaget. Infart till garaget kommer ske från kvartersmark.

Parkeringsgaraget kan utrustas med rännor eller brunnar för omhändertagande av regn- och smältvatten som medföljer fordon in i garaget, se rubrik 3.4.4 Föroreningar och flöden. Anläggs brunnar och rännor för omhändertagande av vatten från garaget ska detta ledas till en oljeavskiljare för rening. Utgående vatten efter oljeavskiljaren kopplas på spillvattennätet. Pumpning kommer förmodligen även behövas för anslutning till det kommunala ledningsnätet.

Alternativt kan man välja att inte utrusta garaget med några möjligheter att omhänderta regn- och smältvatten då det uppskattningsvis handlar om små volymer. Det vatten som samlas i garaget får istället dunsta bort.



Figur 8: Sektion över garage. Bild från Archus.

 <p>Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se</p>	PM	ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 16	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER		1308
		SIGN		JSM
		DATUM		2015-03-23
		SEN. REV.		

4. Övriga befintliga ledningar

Underlag för övrig media har begärts in från Ledningskollen. Befintliga ledningsägare i området är Vattenfall AB Värme, Skanova, Uppsala kommun Gatu- och trafikkontoret trafiksignaler samt Vattenfall Eldistribution AB, se Figur 9.

4.1. EI

Elledningarna ägs av Vattenfall Eldistribution AB och är lågspänningskablar förlagda i mark, se Figur 9.

Kontakt:

08-6873240

Kabelanvisning@vattenfall.com

4.2. Fiber/Tele

Fiberledningarna ägs av Skanova. Inmätt lägesinformation har en noggrannhet på $\leq 0,5$ m. Lägesinformation för fiberledningarna gäller endast som orienteringsinformation, ej som underlag för schaktning.

Kontakt:

Geomatikk Sverige AB

Rikstäckande ledningsanvisning

026-123500

ledningsanvisning@geomatikk.se

4.3. Belysning

Belysningsledningar och stolpar ägs av Uppsala kommun. Underlaget är inte inmätt utan schematiskt inritat.

Kontaktperson:

Jörgen Stubbendorff

Elkraftingenjör/belysningsprojektör

010-211 81 82

jorgen.stubbendorff@bjerking.se

4.4. Fjärrvärme

Fjärrvärmeledningar ägs av Vattenfall AB Värme.

Kontaktperson:

Britt-Marie Hedin

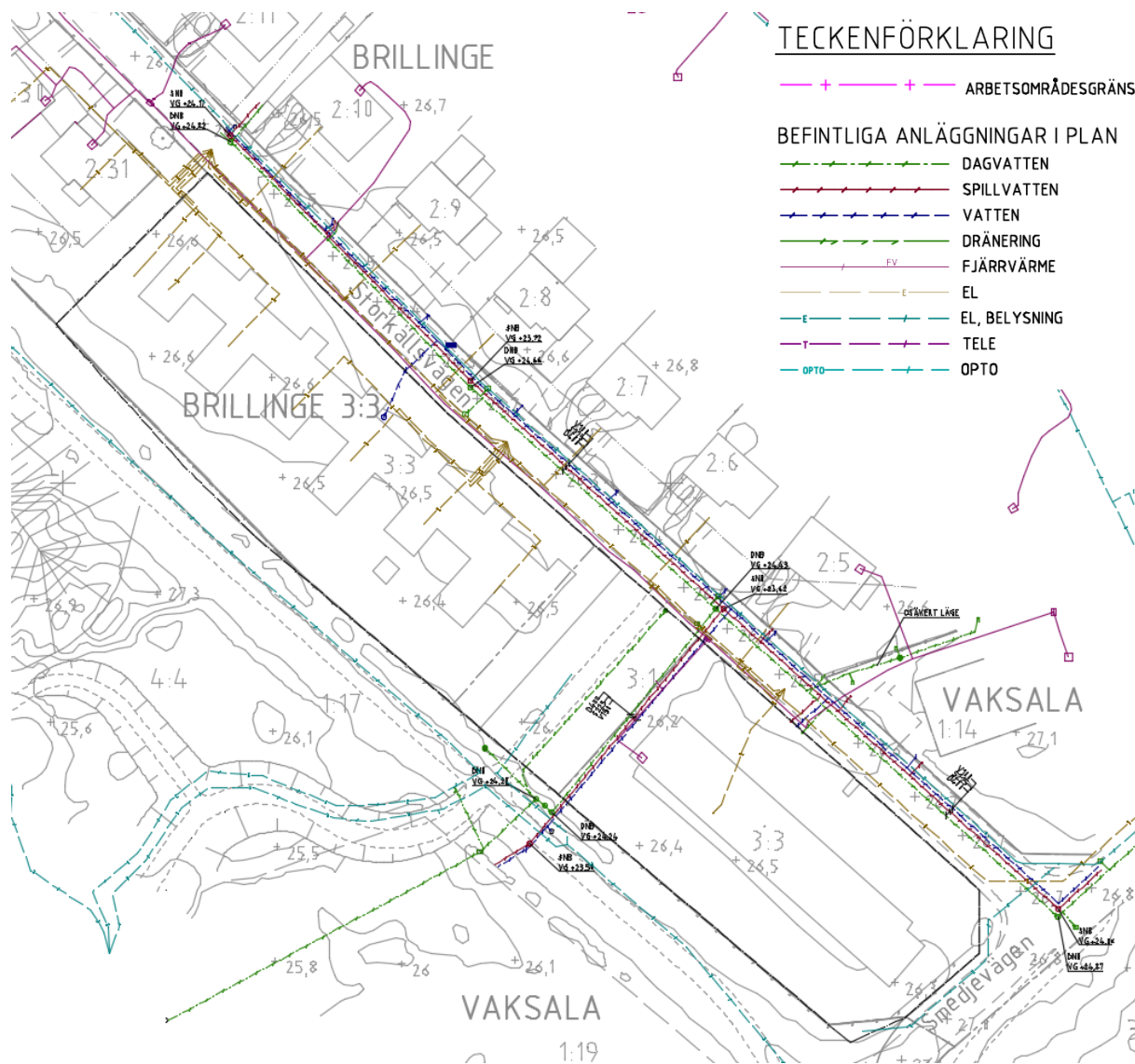
Cad Technician

018 26 97 27


073 038 97 27

britt-marie.hedin@vattenfall.com

ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 17
UPPDRAGSNUMMER	1308
SIGN	JSM
DATUM	2015-03-23
SEN. REV.	



Figur 9: Befintliga övriga ledningar samt befintligt VA-nät.

 <p>Salagatan 23, 753 30 UPPSALA Tel: 018-60 01 10 www.structor.se</p>	PM	ANTAL BLAD: 18	BLAD NR: 18	
	VA-utredning Kv. Stådet m.fl. Brillinge 3:3	UPPDRAGSNUMMER		1308
		SIGN		JSM
		DATUM		2015-03-23
		SEN. REV.		

5. Slutsats

En förtätning av Brillinge 3:3 kommer inte innebära någon större inverkan på vatten-, dagvatten- eller spillvattennätet. I och med att antalet bostäder ökar kommer flödesbehov och flöden från fastigheten öka något, men inte mer än vad som befintligt system klarar av med hjälp av de lösningar som presenteras.

Det redan belastade dagvattennätet kommer avlastas genom fördröjning av dagvatten enligt Uppsala Vattens förslag. Ingen direkt förorening kommer att uppstå i och med nyexploateringen. Möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten kommer därför inte påverkas negativt.

För att minska föroreningshalten till recipient Fyrisån, enligt Länsstyrelsens krav, kan parkeringsplatsens avvattning förses med filterkassetter.

Skulle det visa sig att tillräckligt tryck inte går att uppnå i vattenledningar p.g.a. de högre husen, går detta att lösa med tryckstegring inom fastigheten.

Spillvattnet kan tillföras det befintliga spillvattennätet utan att orsaka komplikationer.