

Förutsättningar

Kommunen har anlagt vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar år 2010. Det finns serviser utlagda till befintliga fastigheter (5 stycken) och till de flesta nya fastigheter (17 stycken) inom den nya detaljplanen. Kommunens befintliga dagvattenledning från Olas väg i norr mynnar i befintligt dike söder om fastigheten 3:45. Kommunens befintliga dagvattenledning från Plureviksvägen i öster mynnar i befintligt dike söder om det nya dagvattenmagasinet. Det befintliga diket mynnar sedan i kulvert under Väg 905 (Strandvägen) innan det når havet.

Det finns inga uppgifter på att diket eller trummorna har gått fyllda. Det medför att kapaciteten är tillräcklig även i framtiden eftersom ett nytt dagvattenmagasin, som fördröjer flödet, kommer att anläggas i samband med att den nya detaljplanen byggs ut.

Nederbördsområdet (avrinningsområdet) är på ca 10 ha. Det nya planområdet är på ca 5.3 ha varav hårdgjorda ytor är på ca 0.9 ha. Avrinning från hårdgjorda ytor utgör ca 11 % av hela avrinningsområdet.

När infartsväg och yta för sopor byggs kommer ny marknivå att höjas ca 1.5 m över befintliga va-ledningar på sträckan 1-4. Det medför att lättfyllning med typ lecakulor måste byggas ovan befintliga ledningar, annars blir det sättningar.

En tryckbank på sträckan A till B skall marknivån fyllas till + 5.0 m åt öster. Det kan eventuellt behövas lättfyllning på del av sträckan 4 - 6 över befintliga va-ledningar.

Sammanfattning

Dagvattnet från ny bebyggelse skall inte ändra (öka) flödet i diket vid regn nedströms det nya dagvattenmagasinet. Dagvattenmagasinet skall klara framtida regn som beräknas öka med ca 30%.

Dagvatten för vägar och 17 hus (4 befintliga och 13 nya) med hårdgjorda ytor leds via nya dagvattenledningar direkt till befintlig bäck, eller till kommunens befintliga dagvattenledning som mynnar i befintligt dike söder om fastigheten 3:45. Detta medför att regn infiltreras i marken innan det når dagvattenmagasinet. Det är bara de nya tomterna 6,7,8 och 9 samt den befintliga fastigheten Hamburgsund 3:111 som ansluts till kommunens befintliga dagvattenledning från Plureviksvägen i öster och som inte går till dagvattenmagasinet.

Dagvattenmagasinet dimensioneras för ett tio-årsregn + 30%. Det blir ca 150 m³ vatten att fördröja. Styrningen av utloppsflödet utförs med anläggande av en utloppsledning med dimensionen 110 mm där vattengången ligger ca 20 cm över botten och ca 50 cm under högsta vattenyta. Flödet ur dammen blir ca 0-20 l/s.

Miljöpåverkan med tillkommande vägytor som ”smutsar” ner regnvattnet leds via gräsytor i diken och lär inte påverka (skada) havsmiljön.

Dimensionering av dagvatten för 17 st fastigheter inkl vägar och parkeringar

Flödet är beräknat på ett 10-årsregn med en intensitet på ca 230 l/sxha med varaktighet på 10 minuter.

Avrinningskoefficienten enligt nedan har minskats med 0.1 (0.1 lika med befintliga förhållanden).

Husens takytor är ca 150 m² och förråd/carport ca 50 m². Det blir ca 200 m² (0.02 ha). Platt-ytor ca 200 m² (0.02 ha).

Yta per tomt (hårdgjord yta) blir 0.04 ha.

Flöde per tomt blir 0.04 ha x 0.7 x 230 l/sxha = ca 6.5 l/s.

Totalt flöde för 17 tomter blir: 17 x 0.04 ha x 0.7 x 230 l/sxha = ca 110.0 l/s.

Nya vägar inkl vändplaner och sopstation är på ca 2000 m², (0.2 ha).

Flöde för vägar blir ca 0.2 ha x 0.7 x 230 l/sxha = ca 30 l/s.

Totalt flöde för 17 tomter och vägtytor blir ca 140 l/s.

Vattenvolymen med ett 10 års regn på 10 minuter blir ca 600 sekunder x 140 l/s = ca 84 000 l / 84 m³.

Dagvattensmagasinet bör byggas för ca 100 m³ x 30% = ca 150 m³.

Dimensionering av dagvatten för ett hundraårsregn

Ett 100-årsregn har en intensitet på ca 450 l/sxha räknat på ett 10-minutersregn. Det är 2 ggr kraftigare än ett 10-årsregn med en intensitet på 230 l/sxha på ett 10-minutersregn vilket ger dubbla flödet och vattenvolym.

Ett 100-årsregn inom detta planområde medför inga olägenheter eftersom dagvattnet rinner på markyta och vägyta ner till befintliga diken och dagvattensmagasinet bromsar upp flödet. Det medför att befintligt hus utmed diket nedströms planområdet klarar av flödet från ett 100-årsregn.

Bygger man färdigt golv minst ca 50 cm över högsta högvattenyta så blir det inga dyra återställningskostnader. Eftersom det befintliga huset 3:23 och de nya husen i området ligger högre än befintliga mark blir det inga problem med hög vattenyta.

Dagvatten inom respektive fastighet

Dagvatten som kommer uppströms nya hus (gäller även befintliga hus) och rinner ner mot huskroppen skall anslutas till ytvattenintag (dagvattenbrunn med kupol). Det får inte rinna ner i husets dräneringsledningar. Dräneringsledningarna är inte dimensionerade för ytvatten (hårdgjorda ytor) utan skall leda bort överskottsvatten (grundvatten). Det är viktigt att utföra dräneringen och makadamfyllningen så att den inte tätas över tiden med finmaterial (jord, löv mm).

Ytvattenintagen placeras i lågpunkt och ansluts med dräneringsledning till dräneringsbrunnen som mynnar i dagvattenservisen. Om ytvattenintaget tätas skall vattnet på markytan ledas runt huset.

Hus och tomtor skall anslutas till dagvattenledning (dagvattenservis), dagvattnet får inte rinna ner till andra fastigheter eller ut på vägar.

Det är viktigt vid granskning av byggnadslov att dagvattnet redovisas för hus och tomt.

Vatten och spillvatten

Utbyggnad av ”konventionellt” kommunalt VA är utbyggt år 2010. Servis-
ledningar, spillvatten, dagvatten och vatten är framdraget till tomtgräns enligt
ritning.

Vatten

Vattenledningsnätet är utbyggt med bra kapacitet med vattentryck ca +55 m (55 kg/cm²). Vattentrycket kommer att öka sommaren 2017 till ca +67 m efter nybyggt vattentorn. De högsta tappstället inom ny plan ligger på ca+18 m. Det medför ett vattentryck på ca +37 m. Lägst vattentryck skall vara + 25 m.

Spillvatten

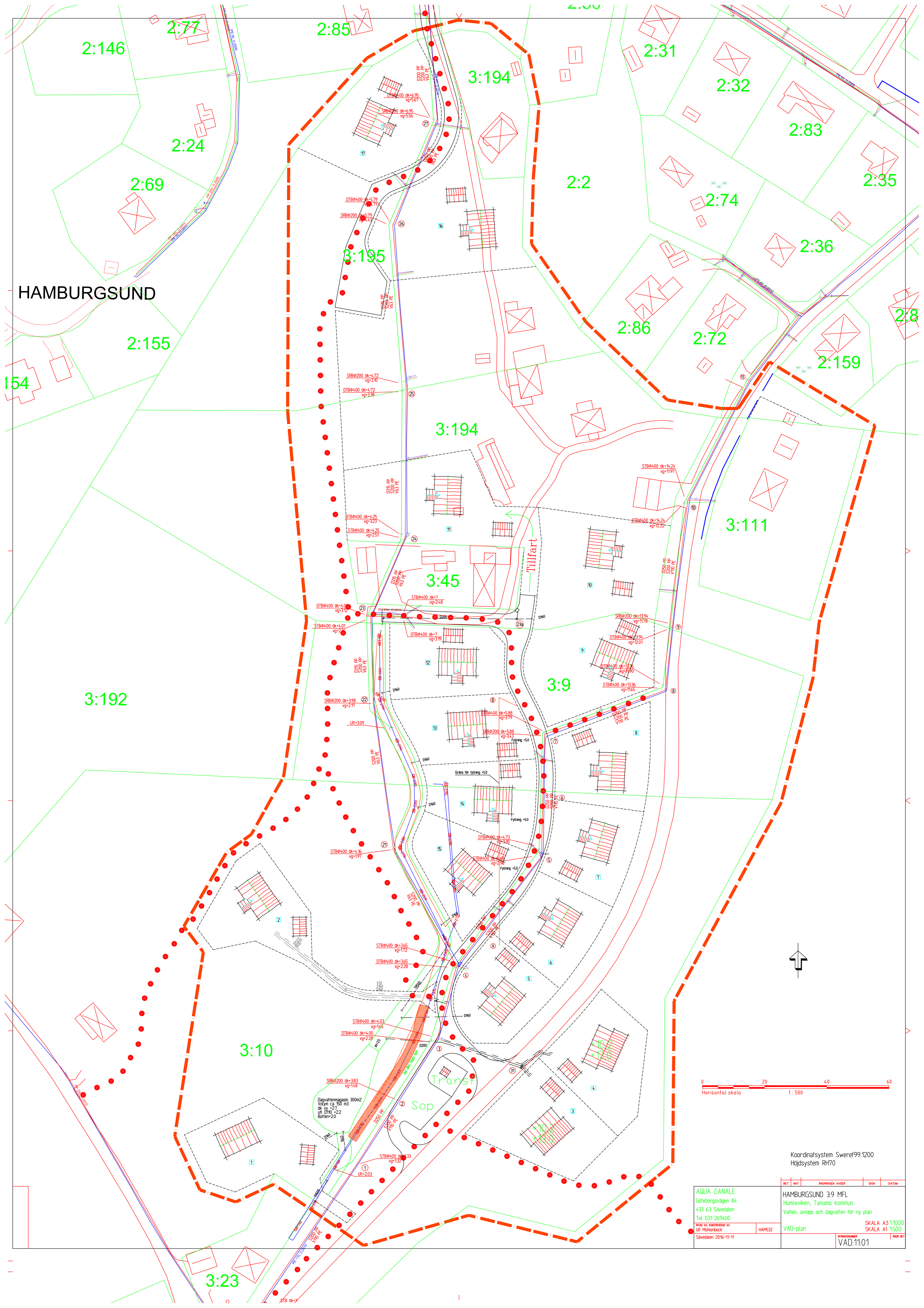
Spillvattennätet dimension 200 mm är rätt dimensionerad med hänsyn till drift.

Färdigt golv skall vara minst 30 cm högre än markhöjden vid förbindelsepunkten, om inte måste avloppet pumpas (villapump, gäller även dagvatten).

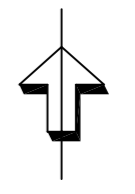
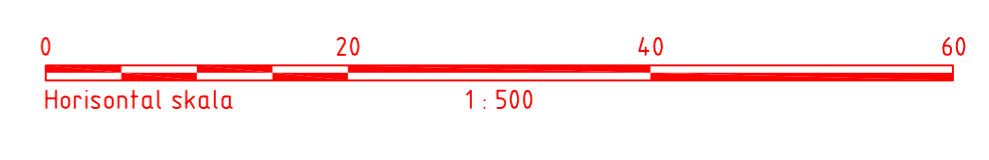
AQUA CANALE

Ulf Mühlenbock

Bifogas ritning VAD:11:01.



HAMBURGSUND



Koordinatsystem Sweref99.1200
Höjdsystem RH70

AQUA CANALE Göteborgsvägen 84 433 63 Svedalen Tel 031-269400 HÅNDLEDNING AV Ulf Möllerback Svedalen 2016-11-11	BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
	HAMBURGSUND 3.9 MFL				
	Humlevikens, Tanums kommun				
	Vatten, avlopp och dagvatten för ny plan				
	HAMB32		VAD-plan		SKALA A3 1:1000 SKALA A1 1:500
			VAD:11:01		SKALA A3 1:1000 SKALA A1 1:500

3:23

3:192

3:45

3:9

3:111

3:194

3:195

3:194

2:155

2:69

2:24

2:146

2:77

2:85

2:2

2:31

2:32

2:83

2:35

2:74

2:36

2:86

2:72

2:159

2:8

154

3:194

3:10

Transf

Sop

Tillfart

Dagvattenmagasin 300m²
Volym ca 750 m³
øk v. +2.1
øh DN0 +2.2
Botten=2.0