

PM VA-förutsättningar Ålsta 27:1/2

1 Bakgrund

Under Q1 2024 tog VA-avdelningen fram förutsättningar för detaljplanearbete över fastigheterna Ålsta 27:1 och 27:2 i syfte att bebygga tomterna med fler bostäder. VA-avdelningen har efter avstämningar med ansvarig planarkitekt för projektbeställning 2024-01-29 fått information om att det handlar om en förtätning kring 20 bostadsenheter i form av radhus och parhus inklusive ev. tillkommande komplementbostäder. Samtliga bostadsenheter skall ingå i en BRF, se Figur 1 för en tidig skiss över planområdet.

Utifrån ovanstående förutsättningar och de frågeställningar som framkom på mötena har VA-avdelningen nu tagit fram detta PM.

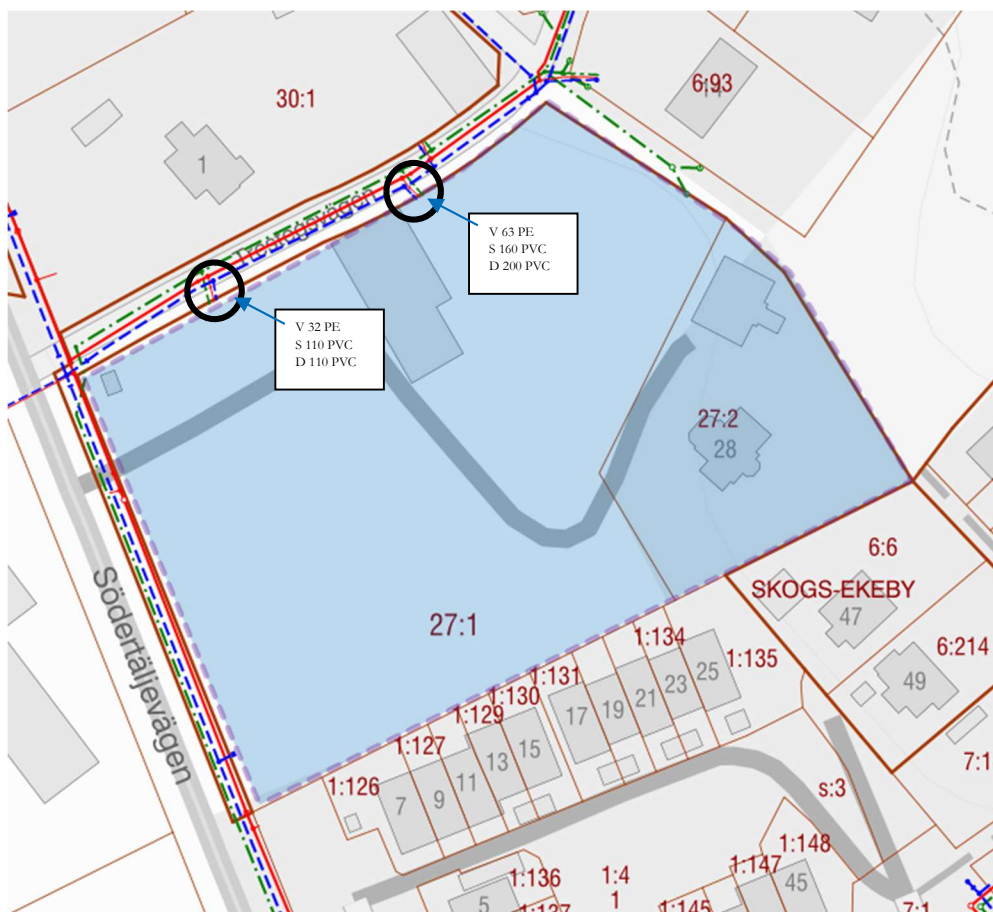
PMet redovisar vilka begränsningar som finns i den befintliga VA-anläggningen samt vilka åtgärder som skulle behöva göras både innanför och utanför detaljplanens område.



Figur 1. Tidig situationsplan över planområdet. Placeringen av byggnader m.m. är inte fastställd i dagsläget.

2 Metod

Fastigheterna Ålsta 27:1 och Ålsta 27:2 ligger inom VA-huvudmannens verksamhetsområde för Vatten och avlopp. Befintliga spill-, dag- och dricksvattenledningar ligger i Södertäljevägen och Trestegsvägen, i direkt anslutning till fastigheten Ålsta 27:1. Två befintliga servisavsättningar finns sedan 2008 för spill, dag och vatten i norra delen av fastigheten, vilket kan ses i **Fell Hittar inte referenskälla..**



Figur 2. Översikt befintliga VA-ledningar kring Ålsta 27:1 och 27:2

Generella principer för att hitta en lämplig placering av VA-ledningar:

- I enlighet med §12 i lagen om allmänna vattentjänster skall varje enskild fastighet inom VA-huvudmannens verksamhetsområde ha en förbindelsepunkt. En gemensamhetsanläggning för VA innebär inte att VA-huvudmannen har fullgjort sitt ansvar. För det fortsatta planarbetet för Ålsta 27:1 och Ålsta 27:2 krävs det att båda fastigheterna slås ihop till en och att den nya fastigheten inte får styckas i framtiden.

Generell princip avseende dagvattenhantering:

Dagvattenhanteringen inom planområdet ska utgå ifrån kommunens fastställda policydokument *Dagvattenstrategi (2016)* och *Riktlinjer för hållbar dagvattenhantering (2019)*.

Dagvattensystemet ska vara utformat enligt:



- Ett dimensionerande 20-årsregn med klimatfaktor 1,25 hanteras utan att orsaka marköversvämning.
- Utgående dagvattenflöde ej överstiger befintligt flöde från planområdet vid ett 10-årsregn utan klimatfaktor.
- 20 mm avrunnen volym ska genomgå en mer långtgående rening än enbart sedimentation (fördröjning för infiltration räknas även in här).

Punkt ett och två genererar ett utjämningsbehov vilket till stor del kan tillgodoräknas i 20 mm kravet så länge de fördröjningsmagasinen kan ta emot flöden vid dimensionerande regn.

Generell princip avseende skyfall:

- Regn med en längre statistisk återkomsttid än 20 år klassas som skyfall. För hantering av skyfall ansvarar inte VA-huvudmannen, men kan agera som stöttande rådgivare i planprocessen.
- Vid skyfall är i regel ledningsnätets kapacitet fylld, så skyfallshanteringen måste ske ovan mark i så kallade sekundära rinnstråk, där vattnet kan avledas ytledes till översvämningsytor.
- Viktigaste vid skyfallshanteringen är därför en genomtänkt höjdsättning, som gör så att regnvatten inte hamnar där det kan skapa problem eller fara utan kan avledas till platser som får översvämmas.
- Dessa översvämningsytor kan ligga utanför planområdet, men om det inte finns den möjligheten, måste ytor avsättas inom detaljplanen för skyfallshantering. Dessa ytor kan utformas som multifunktionella ytor, dvs att de kan tillåtas att översvämmas vid skyfall men att de annars utnyttjas som grönyta, lektyta, parkering etc.

3 Förutsättningar befintligt VA-ledningssystem

3.1 Dricksvatten

Man planerar att bygga ca 20 bostadsenheter i form av radhus och parhus inom planområdet. Det finns kapacitet både för tryck och flöde att vattenförsörja planområdet. Lämplig anslutningspunkt för planområdet är i Södertäljevägen till befintlig vattenledning SEGJ150 som gränsar till planområdet.

Högsta tappställe bör ej vara över +59 möh inom detaljplanområdet.

3.2 Spillvatten

Inga kommunala spillvattenledningar kommer behövas inom detaljplanens område, utan VA-avdelningen behöver enbart tillhandahålla servisledningar till fastigheten. Detta utifrån förutsättningen att detaljplanen möjliggör för bildandet av en enskild fastighet inom berört område.

Spillvattennätet i området bedöms ha kapacitet för detaljplanen Ålsta 27:1/2, i omfattningen 20 bostadsenheter.

Enligt VA-avdelningen hydrauliska modeller ligger trycknivån i ledningsnätet i närheten av överkant ledning en bit nedströms den aktuella detaljplanen vid ett maxdygnsscenario. Maxdygnet ska motsvara det dygn på året då vi har som högst flöden i ledningsnätet, som inte beror på grund av regn. Detta är inget som hindrar detaljplanens genomförande.

Området är kraftigt belastat av tillskottsvatten och vi ser risk för på marköversvämning från spillvattennätet vid kraftigt skyfall strax nedströms detaljplaneområdet. Detta gör att dämningarnivåer i spillvattennätet behöver vara satta till marknivå inom detaljplanen. Detaljplanens genomförande bedöms inte förvärra dagens läge, men inga källare bör tillåtas inom detaljplanens område. Med avseende på detta bör även området anslutas till spillvattennätet i, eller uppströms SNB3604, Figur 3.

Spillvattenledningarna som ligger förlagda i GC bana längs med Södertäljevägen kommer ligga nära sin maxkapacitet och kommer ha behov av uppdimensionering om ytterligare förtätning avses göras i området, utöver Ålsta 27:1 och 27:2. Kommande detaljplaner som kan komma att nyttja samma ledningsstråk kommer troligtvis behöva invänta en uppdimensionering av spillvattenförande ledningar innan de skulle kunna anslutas. Detta behov drivs både av fyllnadsgraden i ledningsnätet vid maxdygnsscenario och tillskottsvatten.

Tidigare planbesked som kan bli påverkade inkluderar:

- ÅLSTA 1:42
- SKOGS-EKEBY 6:85
- ÅLSTA 9:1
- ÅLSTA 1:87
- ÅLSTA 1:35
- ÅLSTA 3:124
- ÅLSTA 12:1

Det finns ett pågående arbete i området att få ner tillskottsvattenpåverkan på ledningsnätet, detta beräknas dock pågå i flera år, och kommer troligtvis inte få bort allt tillskottsvatten.



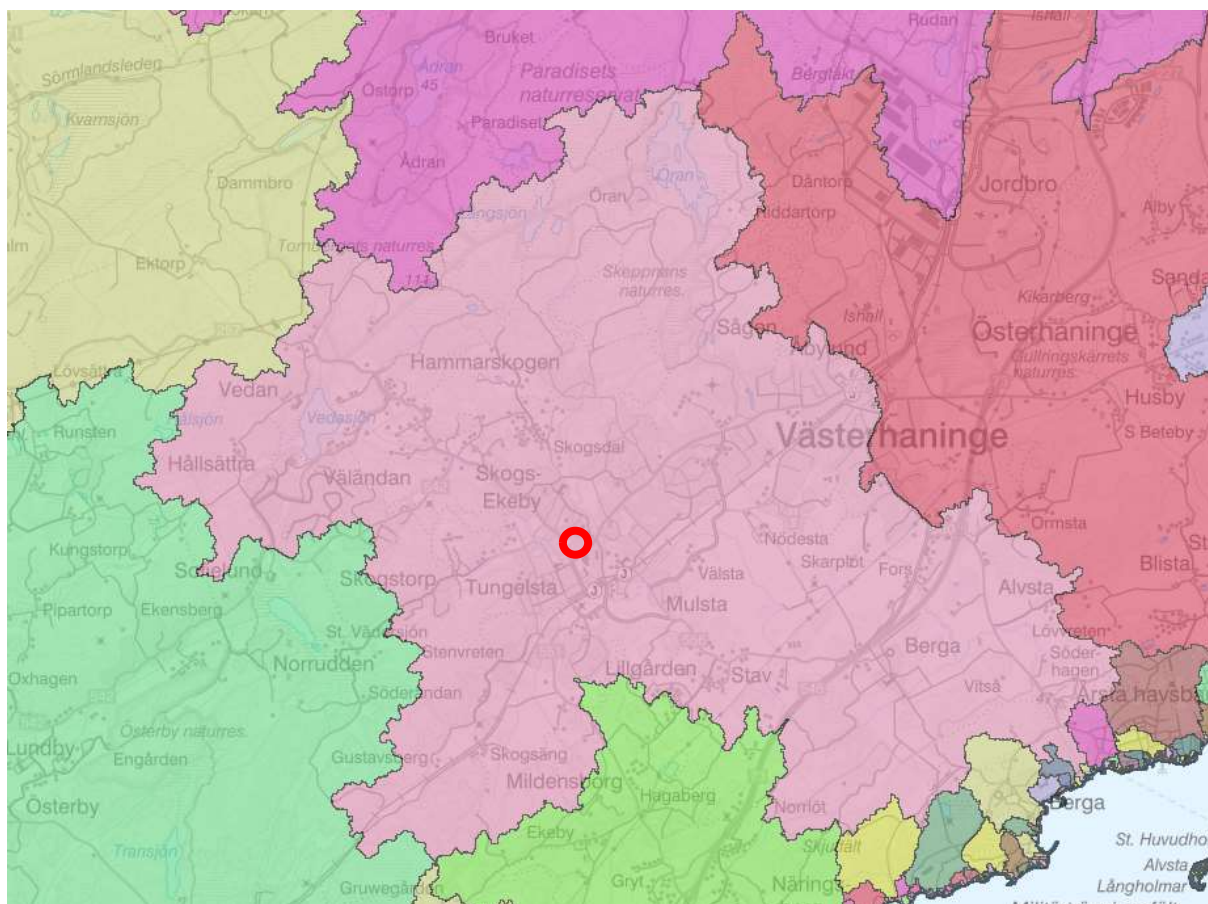
Figur 3. Översikt spillvatten i området.

3.3 Dagvatten

3.3.1 Avrinningsområdet och avrinningsvägar

Planområdet tillhör ett stort delavrinningsområde som mynnar ut i havet via Vitsån.

Avrinningsområdet innefattar bland annat områden kring tätorterna Tungelsta, Krigslida och delar av Västerhaninge. Det sträcker sig från sjöarna Öran och Vedasjön i de norra delarna och når havet i Horsfjärden vid Berga, se Figur 4.



Figur 4. Översikt av delavrinningsområde där planområdet ingår.

Inom planområdet avrinner vatten ytligt via de högre belägna fastigheterna på Trestegsvägen och delar av Skolvägen ner över gc-banan norr om planområdet fram till en lågpunkt i sydväst där vattnet samlas. Till lågpunkten avrinner även en liten del av vattnet från gc-banan vid Södertäljevägen, se Figur 5.

Befintliga avrinningsvägar ska inte blockeras om det inte går att säkerställa att avledning av vattnet kan ske på annat sätt. Om befintliga avrinningsstråk blockeras, ska systemhandling redovisa höjdsättning och sekundära avrinningsstråk.

Lågpunkten i sydvästra delen rymmer cirka 80 m³ vatten och det är viktigt att volymen bevaras inom planområdet så att inte situationen för nedströms liggande områden riskeras att förvärras vid kraftiga regn. Enligt PBL är mark inom instängda områden inte lämpliga att använda för bebyggelse.



Figur 5. Ytliga avrinningsvägar för vattnet inom planområdet där vattnet rör sig söderut ned till en lågpunkt i sydvästra delen av planområdet.

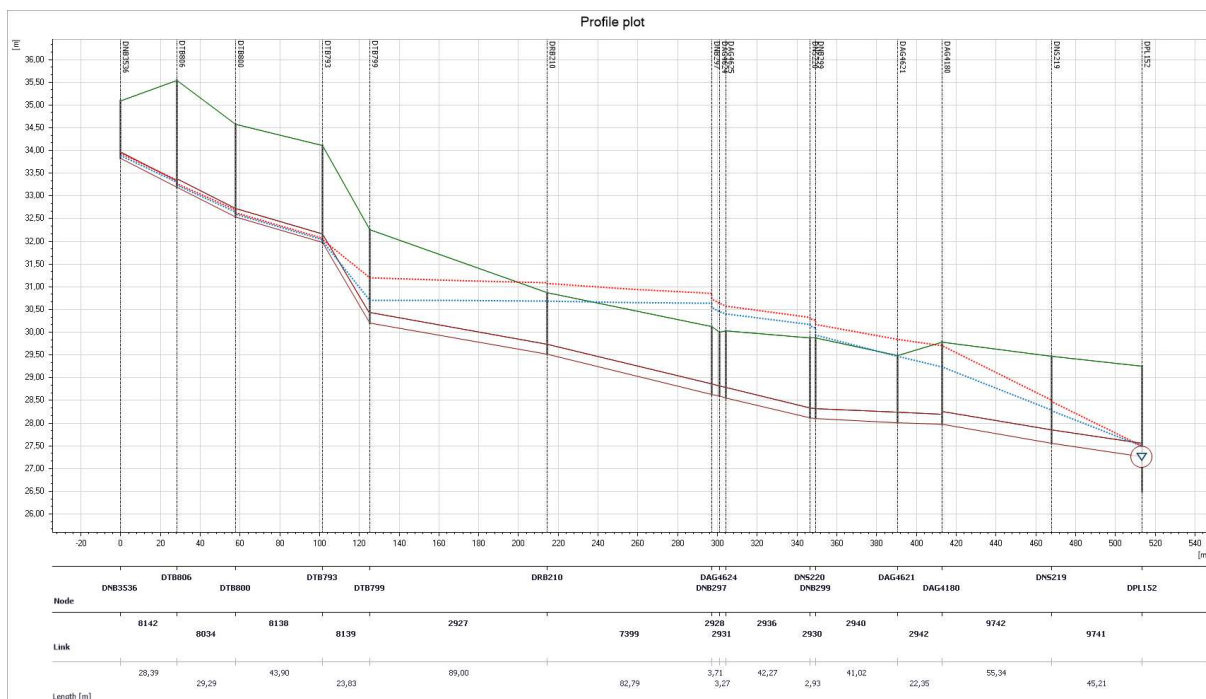
3.3.2 Dagvattenledningsnätet

Dagvattnet från planområdet avleds via förbindelsepunkt i Trestegsvägen söderut i allmänna dagvattenledningar i gc-banan längs med Södertäljevägen. Sedan västerut på Tungelstavägen innan det släpps ut i ett utlopp vid Vitsån-Rocklösaån strax väster om bensinstationen, se Figur 6.



Figur 6. Översikt över dagvattensystemet där dagvattnet avleds söderut till utsläppspunkt i Vitsån-Rocklösaån.

Modellering av dagvattensystemet visar att kapaciteten i dagvattenledningsnätet i dagsläget är kraftigt begränsad, framför allt vid utloppet. Resultaten visar på risker för marköversvämningar i området redan vid ett 1-årsregn, se Figur 7. Även efter att justeringar genomförts och felkopplade ytor plockats bort ur modellen kvarstår problemen.



Figur 7. Resultat av modellering av dagvattenledningsnätet där dämning sker över markytan (grön) både vid 1-årsregn (blå) och 10-årsregn (röd).

För att kunna ge rätt rekommendationer till detaljplanen behöver ytterligare undersökningar genomföras innan ny anslutning tillåts eller om anpassningar av den allmänna VA-anläggningen krävs.

Fortsatt utredning skulle kunna inkludera:

- Platsbesök för undersökning av avrinningen till ledningsnätet.
- Montering av flödesmätare under vår/sommar 2024 för verifiering och kalibrering av modellen.
- Känslighetsanalys för att undersöka avrinningsområdenas uppbyggnad och kopplingars betydelse för resultatet i modellen.
- Känslighetsanalys för att undersöka vattengångarnas betydelse för resultatet i modellen.
- Utföra nya simuleringar för att kunna ge förslag på åtgärder på dimensionering för att uppnå VA-huvudmannens krav enligt P110.

Dessa undersökningar skulle kunna vara genomförda till årsskiftet 2024/2025.

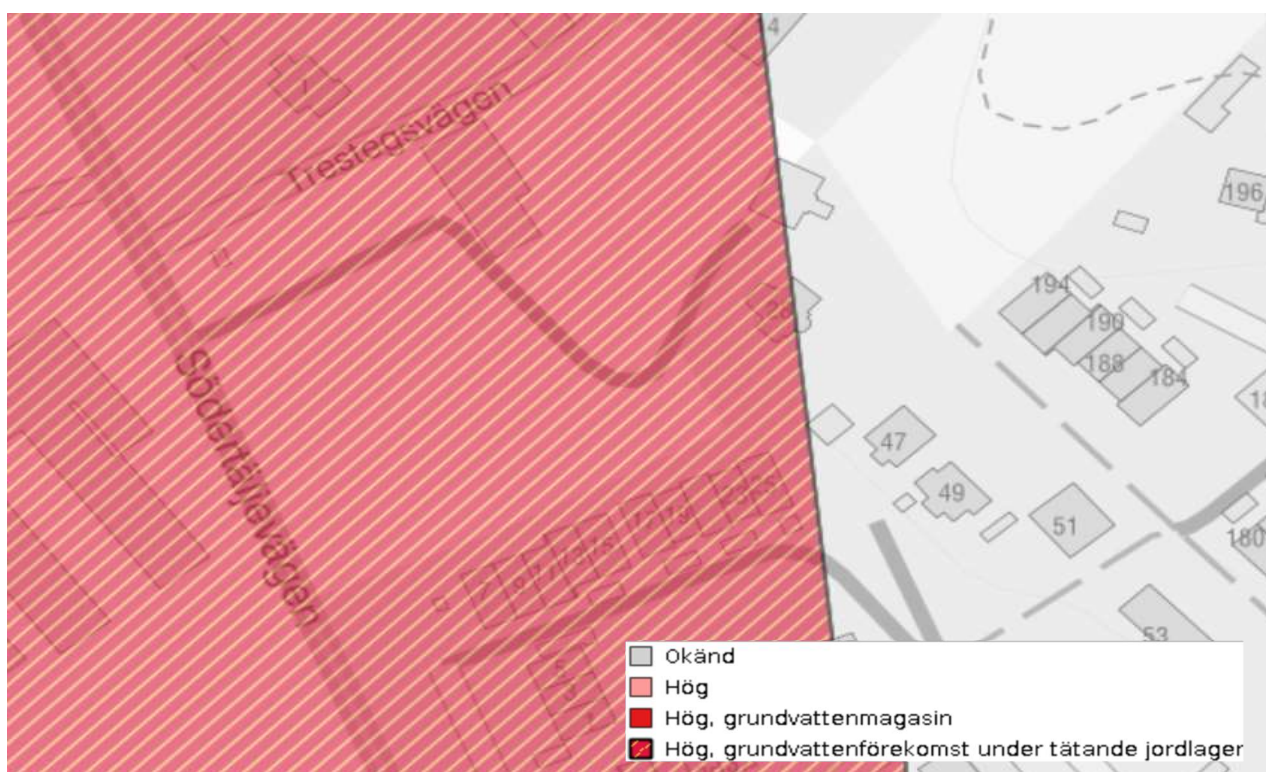
För att hantera de ökade flöden som detaljplanen innebär skulle en sträcka på ca 320 m vara aktuell för omläggning till en grovt uppskattad kostnad om ca 6,4 miljoner kr. En uppdimensionering av dagvattnet är också beroende av information om kringliggande planuppdrag för att en korrekt dimensionering av ledningsnätet ska ske vilket också kan påverka kostnaderna.

Om en uppdimensionering blir aktuell kommer det projektet behöva vägas mot andra projekt i kommunen. Projektet skulle också behöva samordnas med Trafikverket då de är väghållare i området där VA-ledningar kommer behöva läggas om.

3.3.3 Grundvattnets känslighet

Inom en del av planområdet ligger grundvattenförekomsten Västerhaninge-Tungelsta och nästintill hela planområdet är klassat av SGU som hög känslighet med tanke på grundvattnets sårbarhet. Dock består planområdet till största delen av lera vilket begränsar infiltrationsmöjligheterna.

Tidigare har en plantskola funnits på fastigheten och planområdet klassas som potentiellt förorenat område enligt Länsstyrelsen. Dagvattenhanterings utformning inom planområdet behöver ta hänsyn till dessa förutsättningar och se till att dagvattnet renas innan det infiltreras.



Figur 8. Grundvattnets sårbarhet inom planområdet.

4 Sammanfattning PM

- I dagsläget visar VA-avdelningens dagvattenmodeller att dagvattenledningar dämmer upp över marknivå vid 1 års regn. Om skada skulle uppstå vid regn är chansen stor att VA-kollektivet bli skadeståndsskyldiga. Att leda ytterligare flöden till dagvattensystemet, utan att säkerställa att kapacitet finns är inte att rekommendera.
- Vid någon form av tillkommande bebyggelse inom området, som behöver anslutas till VA-huvudmannens dagvattenanläggning kommer dagvattensystemet nedströms behöva uppdimensioneras före anslutning. Om det finns en avsikt att genomföra bebyggelse enligt befintlig eller ny detaljplan kommer ett VA-projekt i syfte att se över och uppdimensionera VA-ledningar behöva startas. Detta är ett projekt som behöver genomföras innan anslutningar skulle behöva göras från området.
- En förutsättning till ett VA-projekt enligt ovan är att VA-avdelningen får information om kommunens förtätningsambitioner i området. Detta för att kunna göra korrekta bedömningar av kapacitetsbehov på VA-anläggningen. Det vore bra om detta görs på program-nivå för att säkerställa helhetsperspektivet.
- Fortsatt utredning behöver göras under 2024 för att kontrollera och fastställa kapacitetsbehov på berörda dagvatten, vatten och spillvattenledningar. Denna utredning är en förutsättning för att kunna påbörja ett projekt med avsikt att uppdimensionera aktuella ledningsnät.
- I enlighet med §12 i lagen om allmänna vattentjänster skall varje enskild fastighet inom VA-huvudmannens verksamhetsområde ha en förbindelsepunkt. En gemensamhetsanläggning för VA innebär inte att VA-huvudmannen har fullgjort sitt ansvar. För det fortsatta planarbetet för Ålsta 27:1 och Ålsta 27:2 krävs det att båda fastigheterna slås ihop till en och att den nya fastigheten inte får styckas i framtiden.
- Detaljplaneområdet Ålsta 27:1 och 27:2 ligger inom verksamhetsområdet för VA.
- Avledning av spillvatten kan göras genom självfall till spillvattenledning belägen i Trestegsvägen eller Södertäljevägen.
- Andra kommande planuppdrag i området, se stycke 3.2, kommer behöva invänta uppdimensionering av spillvattenledningar före genomförande.
- Dagvatten inom kvartersmark bör omhändertas enligt kraven i Haninge kommuns strategi och policies för dagvattenhantering.
- Den översvämningsvolym som finns kring sydvästra delen av planområdet bör bevaras då den bland annat syftar till att minska översvämningsriskerna i nedströms liggande områden.

Sandra Calestam

Dagvatteningenjör VA-avdelningen SBF

Martin Drougge

Utredningsingenjör VA-avdelningen SBF

Version 2

2024-04-25



Haninge
kommun

Datum
2024-03-11

Skapad av:
Martin Drougge