



Tekniska förvaltningen

Vatten och avlopp, ledningsnät

Mario Palacios Landi

0729909483

Mario.palacios.landi@kristianstad.se

PM

Dagvatten och skyfallsutredning av Hammar 9-151

BEFINTLIGT DAG-, SPILL- OCH DRICKSVATTENSYSYSTEM OCH FÖRUTSÄTTNINGAR TILL DEN NYA HANTERINGEN

Anslutning till kommunalt vatten och spillvatten är möjligt i den östra

delen söder om den befintliga 800 betong dagvattenledningen. Man har utfört en ny inmätning som visar att förutsättningar finns för att spillvatten kan kopplas till den framtida servicen på ett lämpligt sätt. Spillvatten inne på tomten ska korsas över den befintliga dagvattenservisen som går till fastigheten Hammar 9:185 och behöver ligga på en vattengånghöjd på ca +5,2 m där ledningarna korsas. Vidare kan spillvattenledningen sedan fortsätta till den nya anslutningspunkten på det kommunala nätverket på en vattengånghöjd +4,56 m för att kunna koppla ordentligt med det befintliga nätverket.

TILLRÅDE FÖR ATT UNDERHPÅLLA LEDNINGSNÄTET

Tillträde till mark för kommande VA arbete finns men det kommer att behövas ett utökat servitut i området. För den 800 betong dagvattenledning har vi ett U område och skyddsområde längs med Östra Blekingevägen men ett nytt avtalsservitut krävs som behöver täcka U området för framtida underhållning. För dagvattenservice till fastigheten Hammar 9:185 finns ett avtalsservitut.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR BYGGNATION VID LEDNINGSNÄTET

Avståndet mellan befintlig 800 betong dagvattenlednings ytterkant och gränsen av kvartersmark är i nuläget ca 3,6 m. Men det krävs ett minst 5 m avstånd mellan byggnad och ledningens centerlinjen, därför ett 10 m brett U området enligt vad som beskrivs ovan. Detta är för att ta hand om risk för deformationer som exempelvis kan skada intilliggande



byggnaden vid en eventuell läcka eller omläggning av rörledning samt för att kunna ha utrymme för gångpassage vid schaktarbete vid ledningsomläggning.

FÖRDRÖJNING OCH AVLEDNING AV DAGVATTEN

Under kapitalet "Dagvatten" i denna planbeskrivning framgår beräknade framtida dagvattenflöden för 10 och 100 år återkomsttid samt respektive erforderliga magasinvolymen som kan rymmas i fördröjningsytan (allmän plats i plankartan).

Dimensionerande flöde för området innan exploatering (Svenskt Vatten P110), med en återkomsttid på 10 år och 10 minuters varaktighet med klimatfaktor 1,25 beräknas flödet till 22 l/s och med en återkomsttid på 100 år och 10 minuters varaktighet beräknas flödet till 46 l/s.

Det finns tillräcklig fördröjningsyta inom allmän plats, som är 1873 m² som ligger i västra och norra delen av planområdet för att kunna rymma den beräknade fördröjningsvolymen.

För att kunna rena och fördröja dagvatten följer vi följande strategi:

1. Dagvatten från hårdgjorda ytor, exempelvis parkeringsytor, leds till grönytor för infiltration i mark
 - a. Grönytor anläggs lägre än hårdgjord mark
 - b. Utlopp i form av kupolbrunn eller dylikt anläggs upphöjt för att tvinga små regnmängder att enbart infiltrera i mark
2. Dagvatten från tak leds ut ytligt via utkastare för fördröjning i ytliga anläggningar.
 - a. Dagvatten från stuprör leds gärna först via en regnbädd eller plantering för bevattning och ytterligare rening
3. I sista hand, i det fall ytlig fördröjning inte är möjligt, används täta underjordiska fördröjningsmagasin

Man föreslår att använda ytliga fördröjningslösningar vilket förutsätter att takvatten leds ut ytligt samt att dagvatten från hårdgjord mark kan nå nedsänkta grönytor för infiltration och fördröjning. Ytliga lösningar är att föredra bland annat för att stärka områdets växt- och djurliv samt för att naturligt rena och fördröja dagvatten och minska behovet av bevattning. Om takvatten leds direkt ner i mark erfordras underjordiska alternativ.

I detta fall är avledningen möjlig genom att skapa ytliga vägar och fördröjningen inom allmän plats för att vidare leda vattnet till det befintliga ledningsnätet, antingen till dagvattenledningen som går till fastigheten Hammar 9:185 eller till den närmaste dagvattenledningen utanför fastighetsområden.

Följande redogörs kortfattat olika typlösningar:

- Ytlig avrinning över/längs hårdgjorda ytor: Svackdiken är ett lämpligt alternativ för avledning av dagvatten längs grönytor. På hårdgjord mark kan ytlig avrinning ske



exempelvis i skålad marksten/betongplattor, i öppna kanaler samt i kanaler under körbar mark

- Svackdike: Svackdiken kan anläggas som enbart gräsmatta eller med plantering som en regnbädd. Ytterligare volym kan anläggas under svackdiken i form av till exempel gruskross för att öka volymen i svackdiket om det inte kan anläggas tillräckligt djupt eller brett för att uppnå erforderlig volym.
- Underjordiska magasin: Exempelvis anläggs dessa i form skelettjord, kassett-, rör- eller makadammagasin.

ÖVERSVÄMNINGSRISKER OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER

Översvämningsrisker kan hanteras på ett godtagbart sätt då det inom området inte finns några lokala lågpunkter som riskerar att översvämmas vid ett kraftigt regn, den djupaste punkt där vatten kan samlas är ca 0,1m djup och pekas ut på bilden nedan som en lågpunkt. Ännu en lågpunkt med ca 0,1 m djup finns i söder och delas med fastigheten Hammar 9:185.

För att skydda bebyggelse inne i planområdet bör marken höjdsättas för att inte skapa instängda områden som därmed riskerar att ha en negativ påverkan av skyfallsvatten då det ansamlas. Då planområdet idag inte har några större höjdvariationer bedöms lågpunkterna vara hanterbara med utfyllnad av marken.

För att undvika att belasta fastigheten i söder med mer vatten vid skyfall behövs nya höjdsättningar vid nybyggnation inom planområdet möjliggöra för att de nya rinnväggar kan leda vatten på ett säkert sätt till ytan som har skapats till fördröjningen i detaljplanen. Det går att göra genom att exempelvis höja marken vid ny byggnad och/eller sänka befintlig mark samt skapa ytliga vägar vidare till fördröjningsytan (allmän plats) som är placerade i väster och norr inom detaljplanen. Svackdiken är ett lämpligt alternativ för avledning av dagvatten längs grönytor. På hårdgjord mark kan yttlig avrinning ske exempelvis i skålad marksten/betongplattor, i öppna kanaler samt i kanaler under körbar mark.

Analysen har gjorts med hjälp av Scalgo Live som är ett webbaserat verktyg för att översiktligt bedöma översvämningsrisker och flödesvägar vid olika nederbörds mängder. Verktöget utgår från Lantmäteriets inskannade höjddata från 2021 med en upplösning på 1 m inom aktuellt område. Analysen tar hänsyn till befintligt ledningsnät och markens varierande infiltration.

För ytterligare detaljer hänvisas till kap. Mark och bebyggelse och Dagvatten i denna Planbeskrivning för Hammar 9:151.



Figur. Resultat från Scalgo. Blå områden visar var det samlas vatten vid skyfall. Röda pilar visar flödesriktning på ytavrinningen. Fastighetsgränserna syns som röda linjer.