

PM-SKYFALLSPLAN – DEL AV HORN 2:51



Stockholm-Globen 2022-06-02

WSP Sverige AB

Freija Carlstén

WSP
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org. nr: OrgOrganisationNo
wsp.com

Inledning

På uppdrag av Mariestads kommun har WSP tagit fram en höjdsatt plan inom systemhandling för att redovisa skyfallshantering inom detaljplan del av Horn 2:51. Inom detaljplanen planeras ca 50 nya småhus med tillhörande infrastruktur såsom vägar och gång och cykelbanor. Idag består planområdet främst av skogsmark. Ytan är ca 7 ha stor. Syftet med planen är att uppfylla det av Länsstyrelsen ställda krav; att påvisa att den nya bebyggelsen inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn. Förslag till åtgärder för att minska översvämningarna till följd av skyfall har studerats och analyserats. Dessa åtgärder redogörs för i Skyfallsutredning Mariestad Horn 2:51 och är förslag på områden som skulle vara fördelaktiga att använda och hur vattnet kan ledas. Ytterligare åtgärder, särskilt i omringliggande naturområde, kan studeras i ett senare skede under detaljprojektering. I detta systemhandlingskede har övergripande höjder placerats för att säkerställa en tillräcklig lutning och avrinning inom kvartersmark utifrån givna förutsättningar och rekommendationer från tidigare PM Skyfallsanalys (2021-11-25). I planområdets östra del har i Skyfallsplanen medgivits en lägsta punkt à +62,71 för att klara krav på att utryckningsfordon ska kunna passera en viss vattenhöjd över vägen på väg till det nya planområdet.

Underlag

- Situationsplan, i DWG-format från NH-grid (2022-04-26), Mariestads Kommun
- PM Skyfallsplan (2021-11-25), WSP



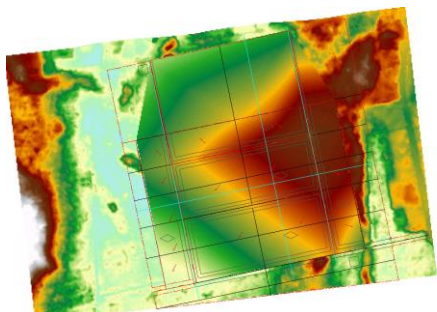
Föreslagen ledning enligt PM Skyfallsanalys

Förutsättningar

Allt material är i koordinatsystemet SWEREF99 13 30 och höjdsystemet är RH2000. Alla nivåer i rapporten anges i höjdsystemet RH2000.

Resultat

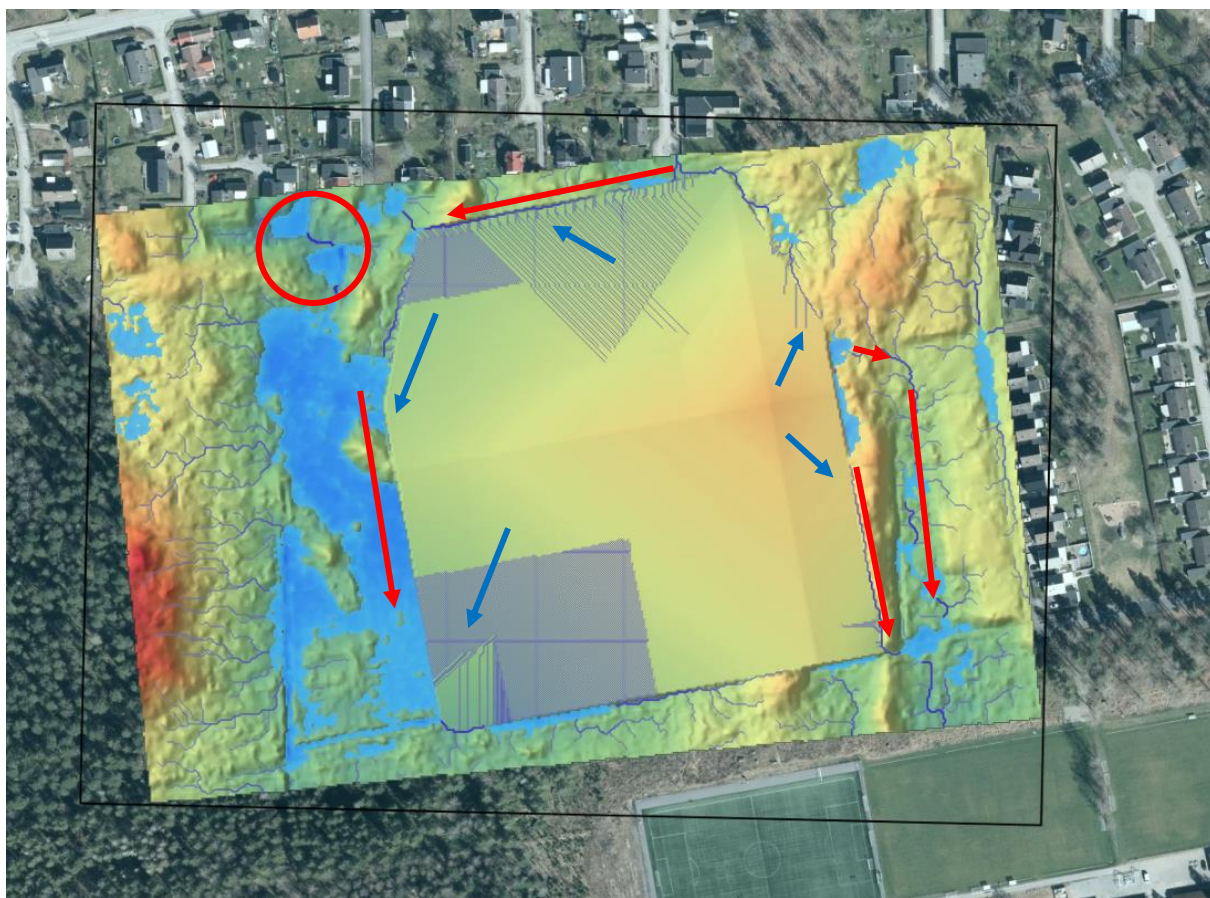
Analysverktyget SCALGO Live har använts för att undersöka de projekterade flödena i detaljplanområdet Horn 2:51 i Mariestads kommun. Scalgo är ett översiktligt verktyg för att analysera översvämningsutbredning genom att ett regn (vattenvolym) appliceras över en yta. Beroende på terrängens utseende, markanvändning i området och regnets storlek kommer vatten fördelas inom lågpunkterna i området. Därmed kan man få en översiktlig bild över vilka områden som drabbas av översvämning, var det finns instängda områden och förutsättningar för naturlig avledning av ytvatten. Marken inom planområdet är flackt utan lokala avvikelser inom den planerade bebyggelsen. Mot bakgrund av detta förutsätts att byggnader i kommande skeden generellt placeras cirka 0,5 meter högre än anslutande gata. På så sätt kan BBR 6:5321 med tillhörande allmänt råd uppfyllas. Detta redovisas vidare i den kommande bygghandlingsprojekteringen. WSP har tagit fram en grov höjdsättning som syftar till att visa hur mycket marken behöver höjas upp för att vattnet ska kunna ledas undan. Höjdsättningen i området har planerats så att vattnet och rinnvägar leds ut i området via gatorna, se ritningar Systemhandling. I framtiden kommer allt vatten inom området ledas mot den kommande föreslagna dagvattendammen. I dag rinner det vattnet som faller på den östra sidan av detaljplanområdet att rinna ut i sydöstra delen och vidare ner över idrottsplatsen.



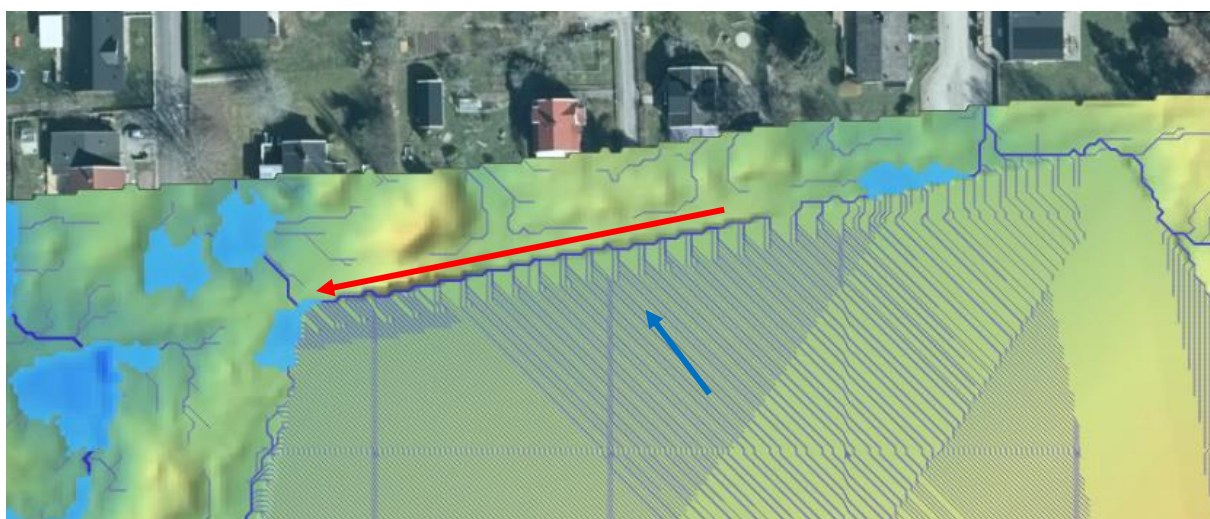
Rött-högsta punkt, blått-lägsta punkt

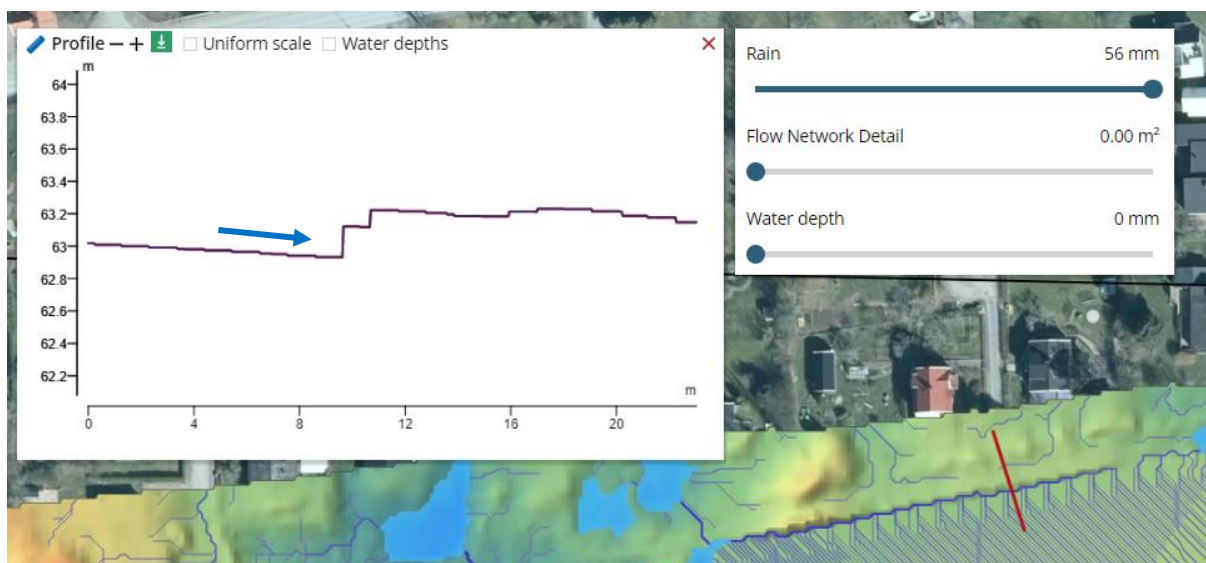
Nästa skede

I nästa skede (bygghandling) utförs en detaljerad höjdsättning av kvartersmark och fastighetsmark som utgår ifrån den redovisade i systemhandlingskedet. Nedan redovisas några punkter som går att utläsa från SCALGO som bör hanteras under kommande skede som berör avrinningen inom naturmark.

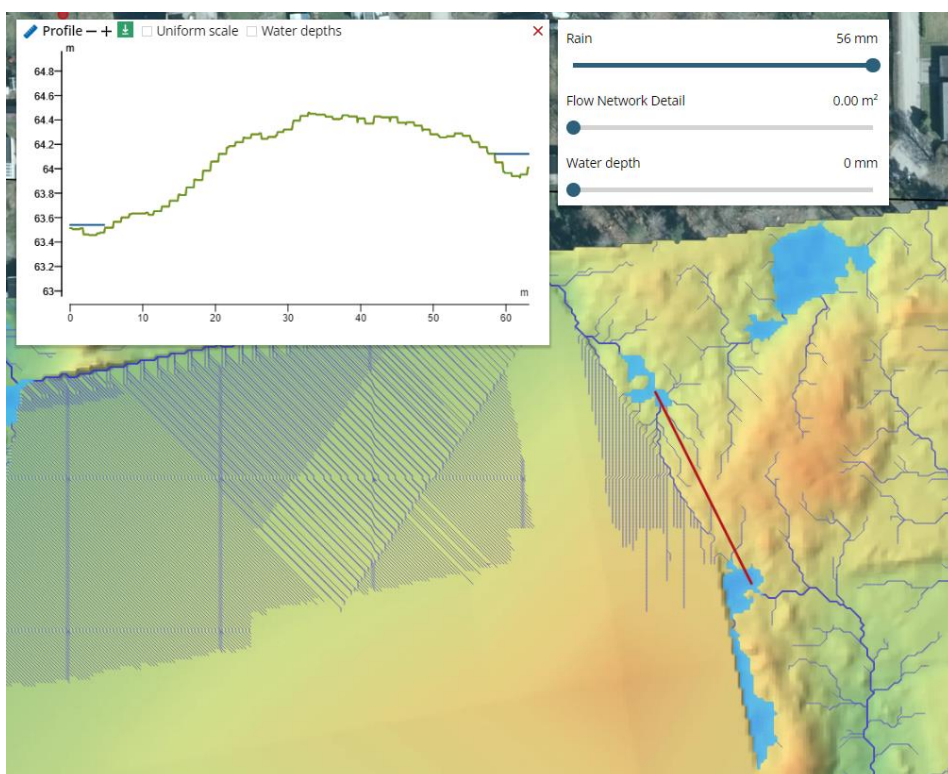
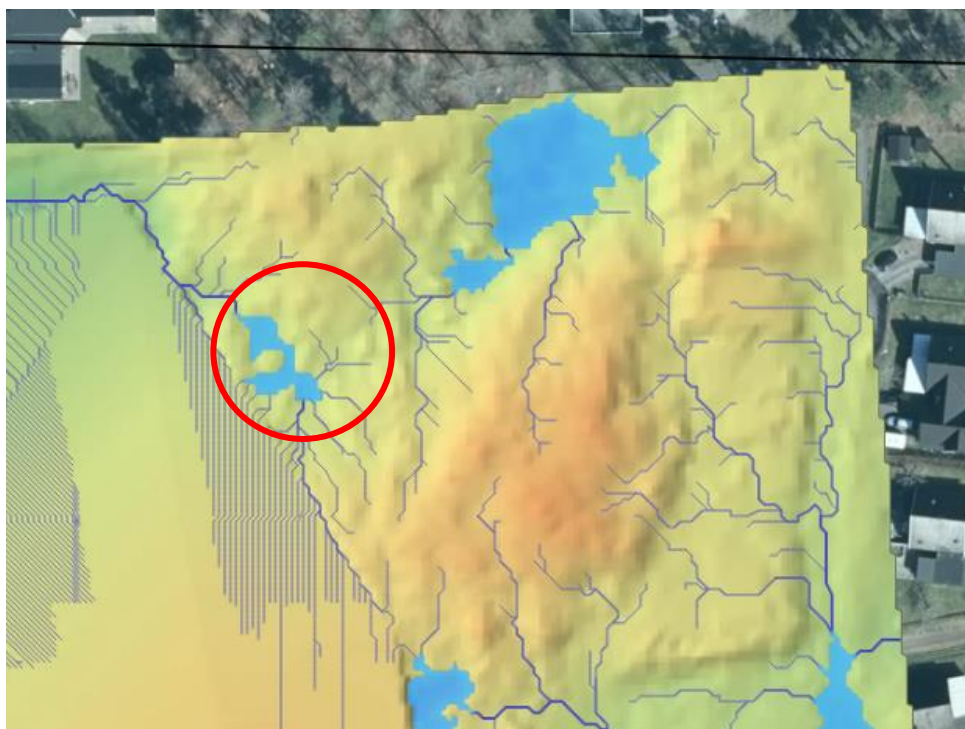


På den västra delen av modellgränsen kan vi se en stor låg punkt där vatten samlas. De områdena är skog, grönområden – inte i fara, men vi bör se till att rinna ut vatten från den norra delen (markerad med röd cirkel).

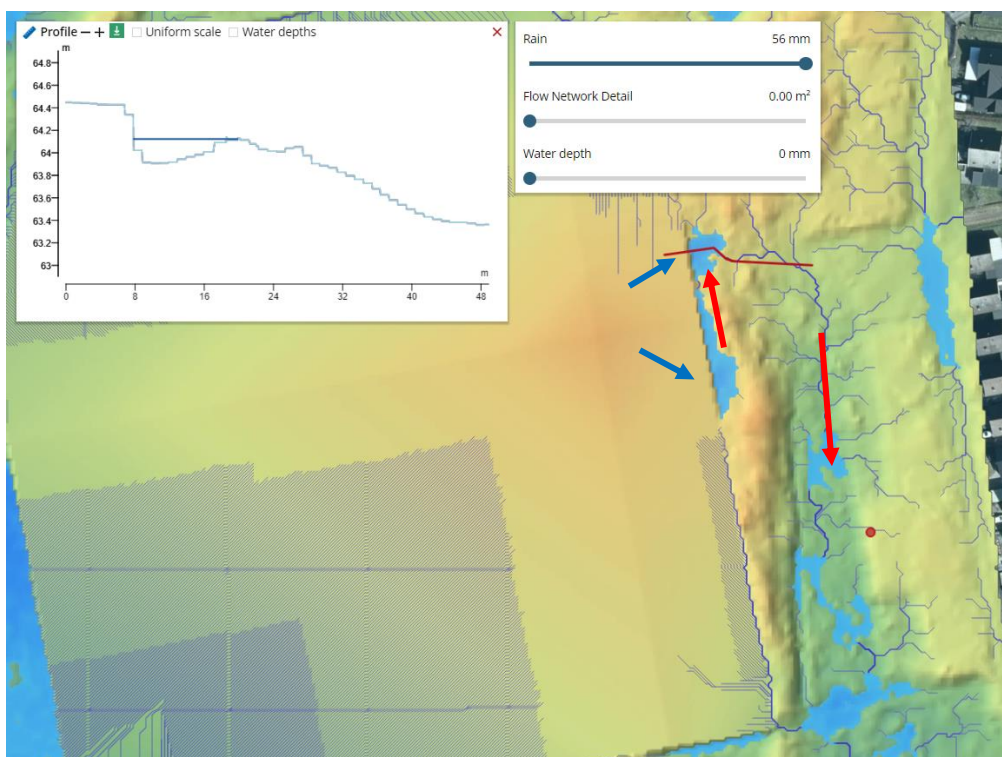




Från norra delen av planområdet rinner vatten mot norr (blå pil). Det flyter längs den nya detaljplanegränsen, i ett dike skapat med nivåskillnader mellan ny bebyggelse och nuvarande höjder.



I en lågpunkt (röd cirkel) kan vatten inte rinna ut ur modellen på grund av omgivande terräng. Från den lägsta punkten redovisas 1m backe (röd linje) i profil.



På den östra delen av modellgränsen skapas det på grund av nivåskillnader en lågpunkt där vatten samlas. En mindre lutning gör att vattnet kan rinna ut därifrån men bara över en viss nivå. Detta avsnitt behöver därför en mindre justering i kommande skede.