



PM Skyfall

**Töpelsgatan, kontor och idrottsanläggning,
ändring - Detaljplan**

2024-11-15

1 Projektbeskrivning

1.1 Mål och syfte

Planändringen ska möjliggöra att ett ridhus kan uppföras där det idag finns en ridbana som är till för polisens rytterverksamhet vid Töpelsgatan i stadsdelen Torp i Göteborg.

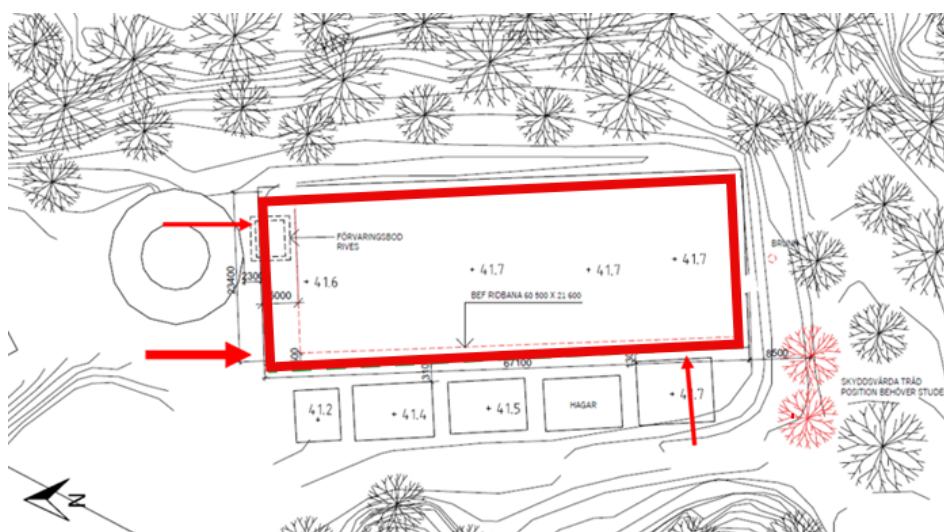
Ändringen i detaljplanen syftar till att möjliggöra uppförandet av väggar som komplement till befintlig ridbana. Möjligheten att uppföra tak finns redan i gällande detaljplan, denna åtgärd har dock inte genomförts.

I samband med att den gällande detaljplanen i området togs fram 2013 genomfördes en dagvattenutredning av Ramböll. Den tidigare utredningen har inte tagit hänsyn till eller bedömt skyfallssituationen i området varför ett kompletterande PM tas fram av Kretslopp och vatten i samband med ändring av detaljplanen.

Huvudsyftet med dagvatten- och skyfallsutredningar är att avgöra om marken är eller kan göras lämplig för bebyggelse (Boverket, 2015).

1.2 Planförslag

Planområdet är beläget i östra Göteborg och ligger strax söder om kontor och tennisanläggning vid Töpelsgatan. Figur 1 visar befintlig ridbanas omfattning samt det föreslagna ridhusets fotavtryck. Kommande ridhus planeras att bli något större än befintlig ridbana genom en utökning någon meter åt väster och några meter åt norr. Tre entréer planeras, på byggnadens norra sida planeras en huvudingång samt en mindre ingång avsedd för sjuka hästar. På byggnadens västra sida planeras en sidoingång.



Figur 1, illustration från ansökan. Tillsagd röd rektangel visar planerat fotavtryck och röda pilar redovisar entréers tänkta placering.

2 Förutsättningar

Under nedan rubriker presenteras de förutsättningar som gäller för analysen av skyfallssituationen vid planområdet.

2.1 Skyfall

Skyfall är ett regn vars höga intensitet överstiger belastningen som dagvattenssystemet är dimensionerat för och vad som är VA-huvudmans ansvar. Regnens storlek beskrivs bäst med begreppet "Återkomsttid" (Svenskt vatten, 2018) som avspeglar hur ofta en händelse inträffat statistiskt. Enligt Göteborgs riktlinjer (Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret, 2019) ska ny bebyggelse anpassas efter klimatanpassat 100-årsregn, d.v.s. ett regn med 100 års återkomsttid år 2100.

När dagvattenssystemet är fullt innebär det i praktiken att avrinningen av regnöverskottet primärt beror av marknivån. Vatten samlas i sänkor och när dessa är fulla rinner vattnet vidare mot nästa sänka. Bristande kapacitet för ytlig avledning kan dock också skapa uppdämningseffekter som gör att det bildas lokala vattensamlingar. Markanvändningen har viss påverkan eftersom det styr både infiltration och vattnets hastighet.

2.2 Krav

Kommunen är enligt Plan- och bygglagen (PBL) ansvarig för att bebyggelse anläggs på mark lämplig för ändamålet, och därmed översvämningsrisker vid nyplanering. För befintlig bebyggelse är det fastighetsägare och verksamhetsutövare som har ansvaret att skydda sin egendom.

Det tematiska tillägget för översvämningsrisker, TTÖP, (Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret, 2019) presenterar förslag till mål och övergripande strategier för hur staden ska bemöta dagens och framtidens översvämningsrisker i sin planering. Det övergripande målet som lyfts är:

Göteborg ska göras robust mot dagens och framtidens översvämningsrisker genom att säkra grundläggande samhällsfunktioner och stora samhällsvärden.

Detta konkretiseras genom följande punkter:

- **Identifiera ny bebyggelse som riskerar att översvämmas.** Detta innebär att det ska finnas en säkerhetsmarginal från vattenyta vid max vattendjup i samband med klimatanpassat 100-årsregn till färdigt golv och vital del nödvändig för byggnadsfunktion, på minst 0,2 m. För samhällsviktig infrastruktur gäller en säkerhetsmarginal på minst 0,5 m till vital del för anläggningens funktion.
- **Identifiera vägar inom planområdet där framkomlighet inte kan säkerställas.** För att möjliggöra för evakuering i samband med översvämningsrisker ska tillgängligheten till nya byggnaders entréer inom planområdet vara möjlig (man ska kunna nå alla som befinner sig i

byggnaden men inte nödvändigtvis alla entréer om möjlighet finns till intern evakuering). Detta innebär ett största vattendjup på 0,2 m.

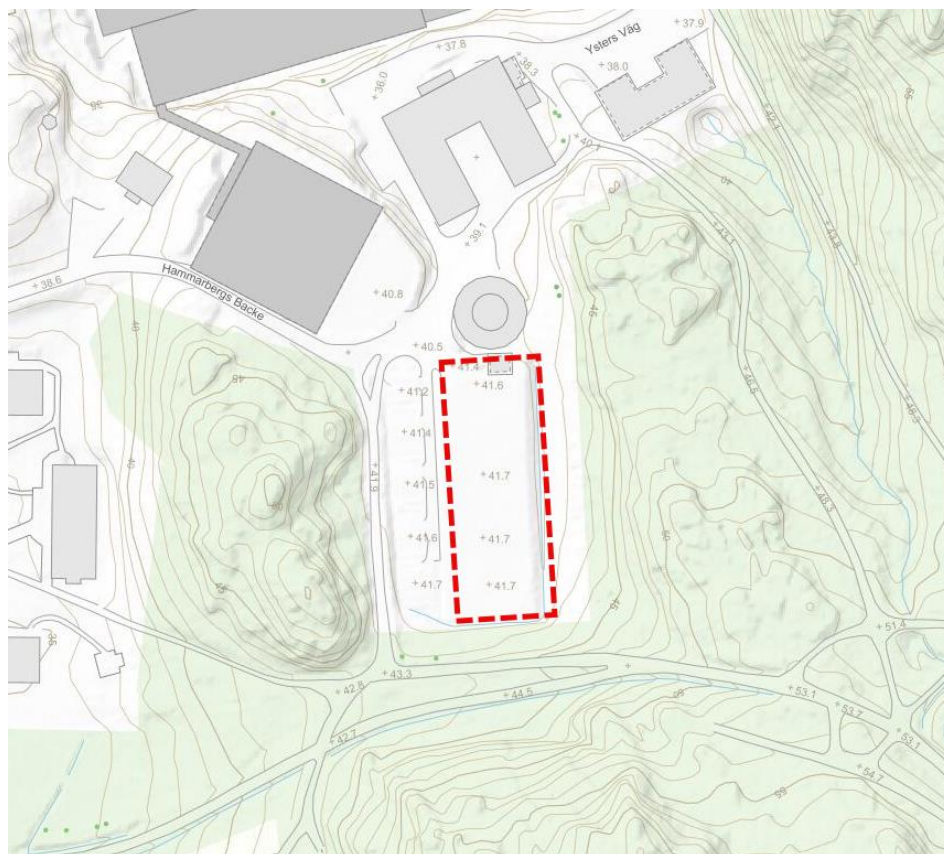
- **Identifiera vägar som innebär att man inte har framkomlighet till och från planområdet.** Detta innebär att det ska vara ett vattendjup på max 0,2 m på vägar till och från planområdet som ansluter till utryckningsvägar och högprioriterade vägnätet.
- **Identifiera om översvämningssituationen inom eller utanför planen försämras för befintligheter som en konsekvens av exploateringen.** Detta innebär att flödet ut från planen och till andra delar av planen inte får öka vid planens genomförande (försämrade konsekvenser får inte uppstå för annan part enligt Jordabalken). Därför ska minst samma volymer som fördröjs innan planering fördröjas efter exploatering.
- **Planen ska beakta strukturplaner och hantera eventuella målkonflikter.** Utgångspunkten är att funktionen av strukturplanerna behöver säkerställas, förutsatt att det är ekonomiskt försvarbart. Avsteg bör endast ske om en lika hög funktion, i hela den aktuella åtgärdskedjan, kan säkerställas (avsteg behöver godkännas av Byggnadsnämnd med tillhörande riskanalys).
- **Planen ska beakta vattenkvalitet i samband med skyfall.** Detta ska göras i samråd med framför allt Miljöförvaltningen (MF).

Tabell 1, Underlag för föreslagna planeringsnivåer vid dimensionerande händelse. Angivna nivåer visar marginal till vital del för funktion/byggnadsfunktion samt maximalt vattendjup för framkomlighet.

	Högvatten, återkomsttid 200 år	Höga flöden, återkomsttid 200 år	Skyfall, återkomsttid 100 år
Samhällsviktig anläggning, - nyanläggning	1,5 m	0,5 m	0,5 m
Samhällsviktig anläggning - befintlig	0,5 m	0,5 m	0,5 m
Byggnad och byggnadsfunktion, - nyanläggning	0,5 m	0,2 m	0,2 m
Framkomlighet - nyanläggning högprioriterade vägnätstråk och utrymningsvägar	0,2 m djup	0,2 m djup	0,2 m djup

2.3 Topografi

Figur 2 visar höjderna i området. Ridbanan är utplanad och har en nivå på +41,7 m. Den kringliggande marken sluttar lätt norrut förbi ridbanan. Norr om ridbanan har området en brantare lutning norrut mot den befintliga bebyggelsen.



Figur 2, områdets topografi och höjdkurvor, röd rektangel visar översiktligt ridhusets placering.

2.4 Befintlig skyfallssituation

Idag samlas vatten i ett dike öster om planområdet med ett maximalt djup på 0,5 – 1 meter (Figur 3) i samband med ett klimatanpassat 100-årsregn. Ridbanan drabbas inte i någon större utsträckning av stående vatten och inte heller den kringliggande marken vilket är positivt sett till tillgänglighet och risk för skador på bebyggelse.

Området påverkas av ytvattenflöden (Figur 4), dels i diket öster om ridbanan, dels vid gångvägen väster om ridbanan. Vattnet följer markens lutning och rinner norrut mot bebyggelsen norr om planområdet. Enligt skyfallsmodellen ser det inte ut att finnas någon större problematik med vatten som rinner in i området från kringliggande mark.

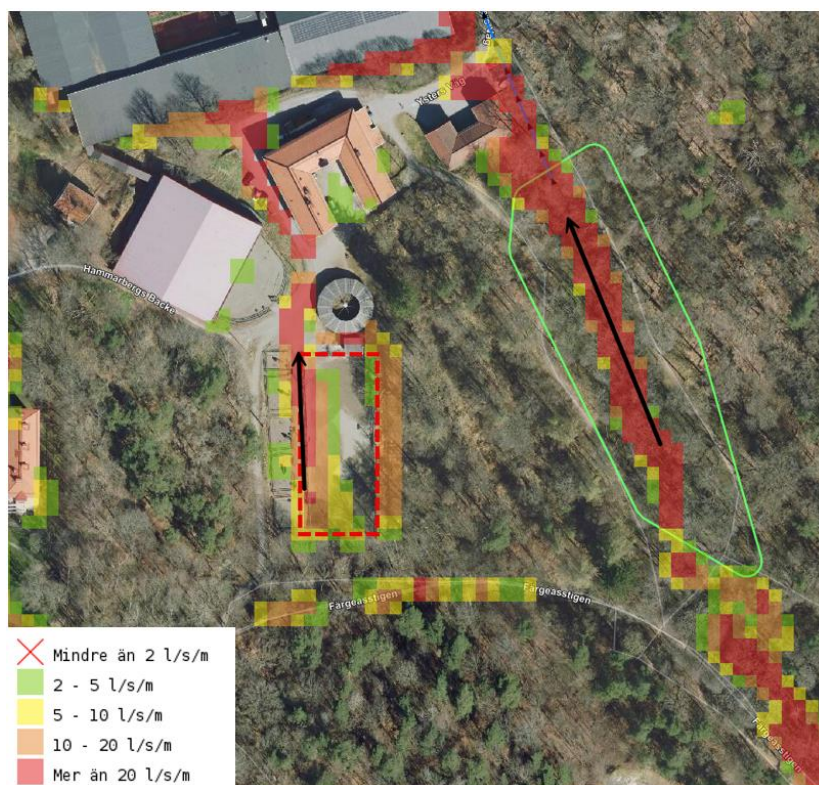
Framkomligheten till planområdet riskerar att begränsas i samband med ett skyfall (Figur 5). Öster om den befintliga sporthallen, längs Ysters Väg, blir vatten stående med ett djup som överskrider 0,2 m vilket är gränsen för att vägen ska anses vara framkomlig. Skyfallsmodellen visar i första hand att vatten ställer sig mot sporthallens fasad och inte på Ysters väg om även

vägbanan påverkas och blir oframkomlig är planområdet ändå tillgängligt från väster via Lillatorpsgatan, Iskällareleden och Hammarbergs backe. Längs dessa gator samlas inte stående vatten i någon märkbar utsträckning. I slutet av Hammarbergs backe finns dock en bom som behöver passeras för att nå planområdet. Den samlade bedömningen blir att planområdet anses framkomligt i samband ett skyfall.

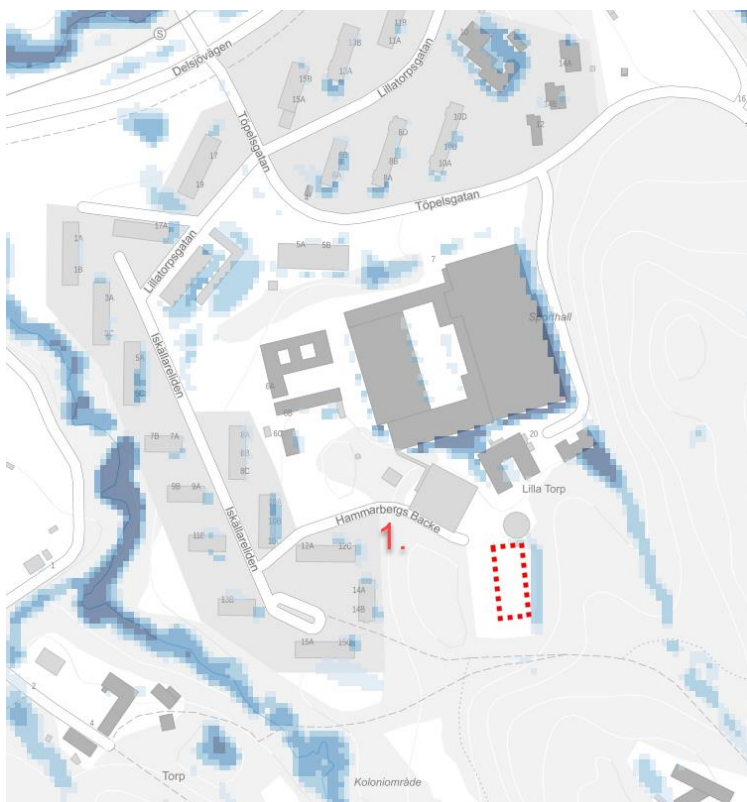
Intill planområdet finns utpekade strukturplanåtgärder i form av skyfallsytor och skyfallsleder (Figur 3), dessa bedöms inte ha en påverkan på detaljplanen och behöver därmed inte tas hänsyn till.



Figur 3. beräknat maximalt vattendjup vid ett klimatanpassat 100-årsregn, röd rektangel markerar ungefärligt ridbanans omfattning där ändring i befintlig detaljplan sker. Grön yta öster om planområdet markerar en utpekad skyfallsyta och den blå linjen med svarta pilar markerar utpekad skyfallsled.



Figur 4, beräknade maximala ytvattenflöden vid ett klimatanpassat 100-årsregn. Svarta pilar markerar generella flödesriktningar. Röd rektangel markerar ungefärligt ridbanans omfattning där ändring i befintlig detaljplan sker.



Figur 5, figuren visar att planområdet är framkomligt vid ett skyfall. Ettan markerar placeringen av en bro som behöver passeras för att nå området om Ysters väg öster om sporthallen inte skulle vara framkomlig.

3 Skyfallsanalys

Då vattnets huvudsakliga flödesväg går från söder till norr finns det en viss risk att vatten kan bli stående vid byggnadens södra sida i samband med uppförandet av en vägg i söder. Risken bedöms dock vara relativt liten då området inte påverkas av något större inflöde söder ifrån men behöver beaktas vid planering av byggnadens utformning och kringliggande marknivåer. Mindre markjusteringar kan genomföras för att säkerställa att vattnet leds från byggnadens södra sida ut mot befintliga flödesvägar längs ridbanans västra och östra sida och därefter vidare norrut från planområdet likt det gör idag.

Tillgängligheten till det framtida ridhuset bedöms vara god även vid skyfall. På byggnadens norra sida lutar marken från byggnaden och inget vatten väntas bli stående. Marginalen mellan ridbanans befintliga nivå och marknivån är god på norra sidan vilket innebär att även om vatten blir stående finns det marginal mellan vattenyta och nivån på färdigt golv. Vid entrén på byggnadens sydvästra sida är nivån på ridbanan och den kringliggande marken snarlika varandra. Vid skyfall finns det därför risk för inflöde i byggnaden om detta inte tas hänsyn till vid planering av byggnadens utformning, antingen genom en höjning av färdigt golv eller en tröskel som säkerställer att skyfallsvattnet blockeras och rinner förbi byggnaden.

Det ökade fotavtrycket bedöms inte påverka skyfallssituationen på ett avgörande sätt. De huvudsakliga flödesvägarna kommer fortsatt vara öster och väster om byggnaden. Uppförande av tak kommer innebära att regnet som idag faller på ridbanan i stället leds till dessa flödesvägar vilket kan innebära att flödet ökar. Ökningen bedöms dock vara marginell och inte påverka den övergripande situationen vid händelse av ett skyfall.

Framkomligheten bedöms inte påverkas av planändringen och situationen kommer vara liknande dagens situation, därmed anses planområdet vara framkomligt även efter genomförd utbyggnad.

4 Slutsats

Förutsättningarna för att utveckla befintlig ridbana till ett ridhus bedöms vara goda med hänsyn till skyfallssituationen i området. Den övergripande bedömningen är att planen inte påverkas nämnvärt av skyfall samt att planens genomförande inte kommer att försämra skyfallssituationen nedströms. Kraven från det Tematiska tillägget till översiktsplanen som redogörs för i avsnitt 2.2 anses kunna uppfyllas.

Tillgängligheten till byggnaden bedöms vara god vid ett skyfall genom de norra entréerna. Skyfallsfrågan behöver dock beaktas i utformningen av byggnaden, främst vid de sydvästra delarna av planområdet för att undvika att vatten blir stående längs den södra väggen samt säkerställa att vatten inte rinner in genom den sydvästra entrén genom exempelvis en tröskel. Kretslopp och vatten

bedömer dock att det inte finns ett behov för några särskilda planbestämmelser med avseende på skyfall.