

Risk vid Skyfall



Innehåll

- Syfte och omfattning..... 3
- Befintlig situation.....4
 - Avrinningsområden.....5
 - Avrinningsvägar.....6
- Planerad situation.....7
 - Förändring av höjdsättning gata.....7
 - Avrinning8
- Skyfallsrisk och påverkan på bebyggelse.....9
- Framkomlighet.....10
- Slutsats11

Syfte och omfattning

Syfte:

Detta PM syftar till att bedöma översvämningsrisken vid kraftiga regn, både nuvarande och framtida, samt att förklara hur planerade förändringar påverkar framkomligheten, befintliga hus, planområdet och dess omgivning.

Omfattning:

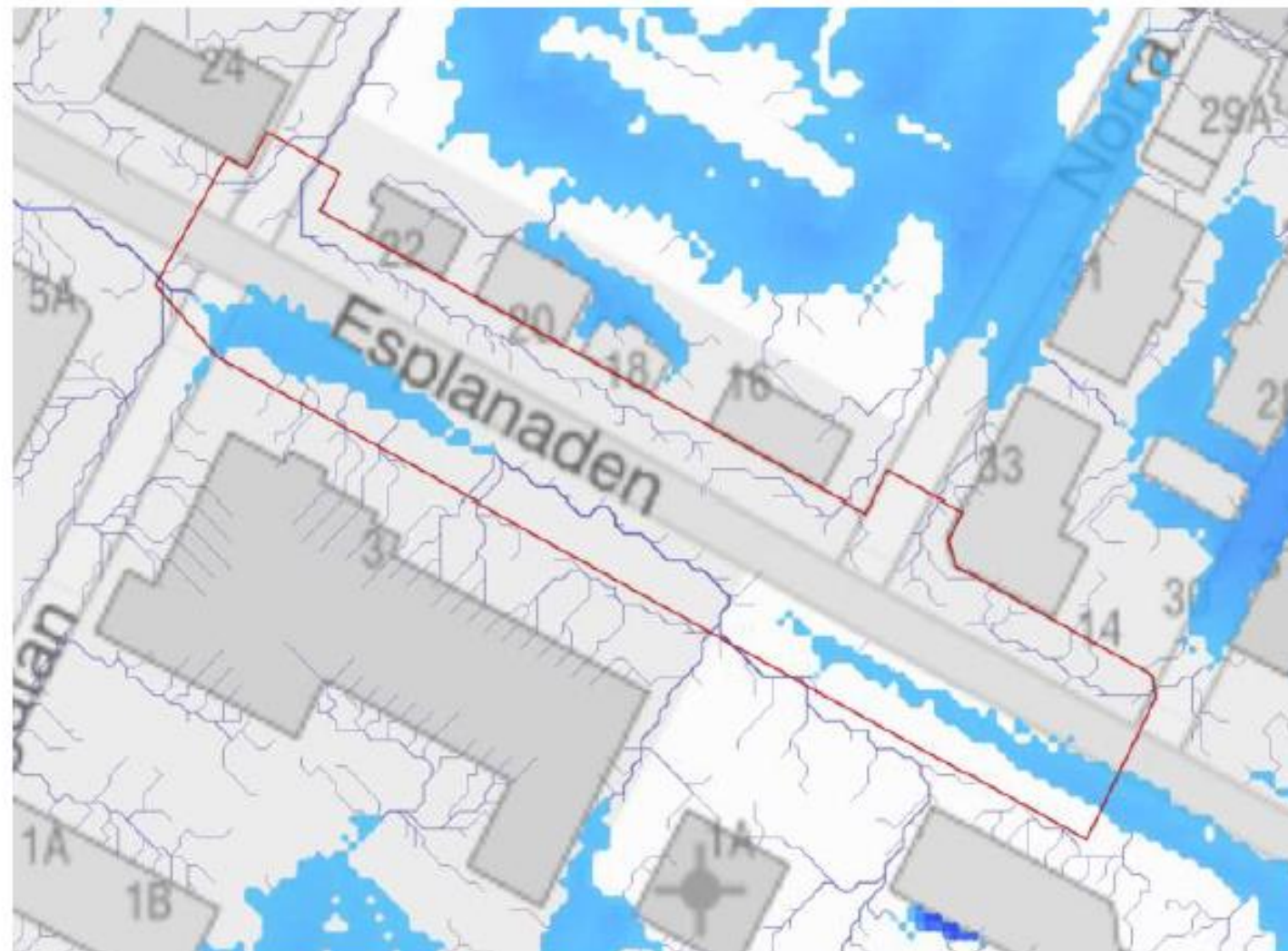
Pm:et analyserar nuvarande vattenavrinning längs Esplanaden och bedömer hur planerade förändringar i marknivåer och avrinningsvägar påverkar översvämningsrisken och framkomligheten.

Utgångspunkt har varit förprojekteringen samt kommunens skyfallskartering från 2018.

Skyfallsanalysen har genomförts med hjälp av verktyget Scalgo, som har använts för att simulera och utvärdera vattenrörelser vid kraftiga regn. Analysen med Scalgo har dock inte tagit hänsyn till de planerade regnbäddarna.

Befintlig situation

I den nuvarande situationen avrinner dag- och skyfallsvatten längs Esplanaden och vidare åt nordväst. Det finns några mindre lågpunkter på den södra sidan av Esplanaden där potentiellt stående vatten kan uppstå vid kraftiga skyfall. Vägen är bomberad, vilket innebär att vattnet rinner från vägens mitt mot respektive sida.

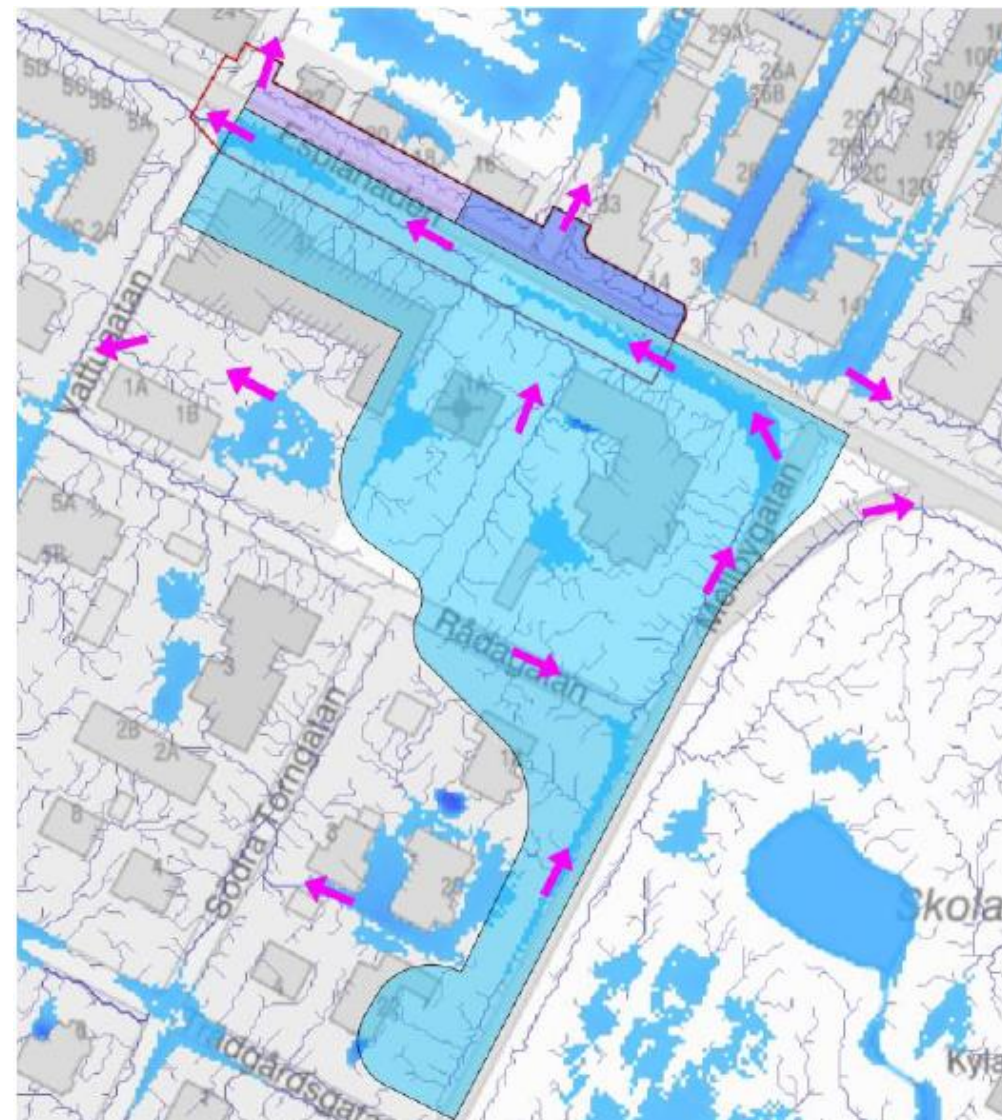


scalgo.com

Befintlig situation

Avrinningsområde

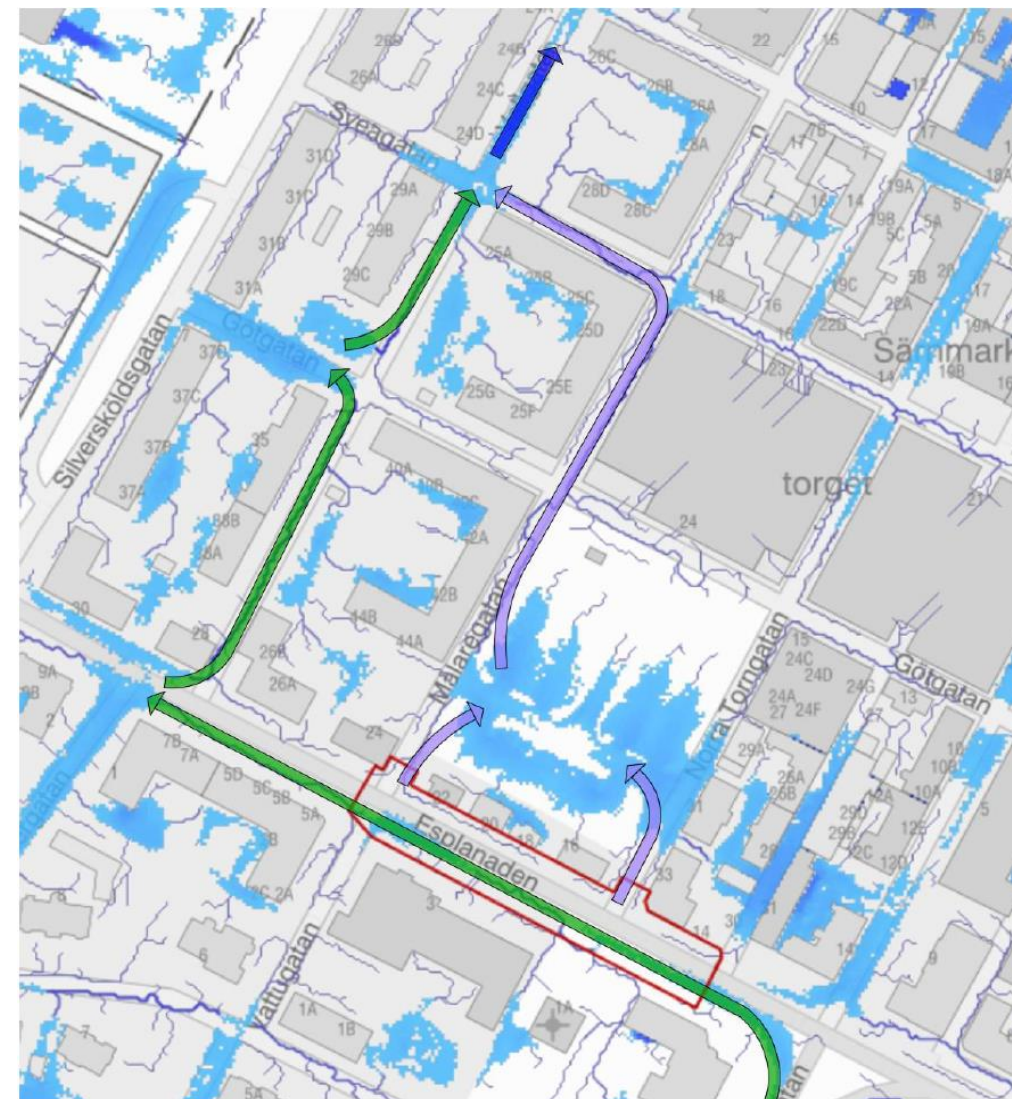
Kartbilden visar uppskattade avrinningsområden. Majoriteten av ytavrinning, om ledningssystemet skulle bli överbelastat, sker längs Esplanaden mot nordväst. Två mindre avrinningsområden närmast Röda Husen leder ytavrinning norrut.



Befintlig situation

Avrinningsvägar

Kartbilden illustrerar hur yttlig avrinning från olika avrinningsområden rinner vidare längs markerade sträckor (grön och lila) och efter några kvarter går ihop till en gemensam avrinningsväg (mörkblå sträcka).

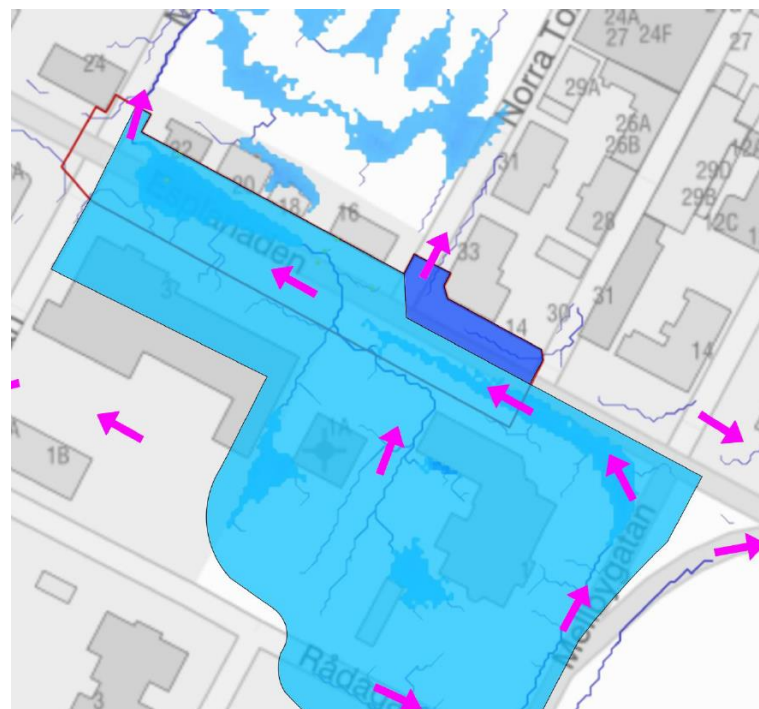


Planerad situation

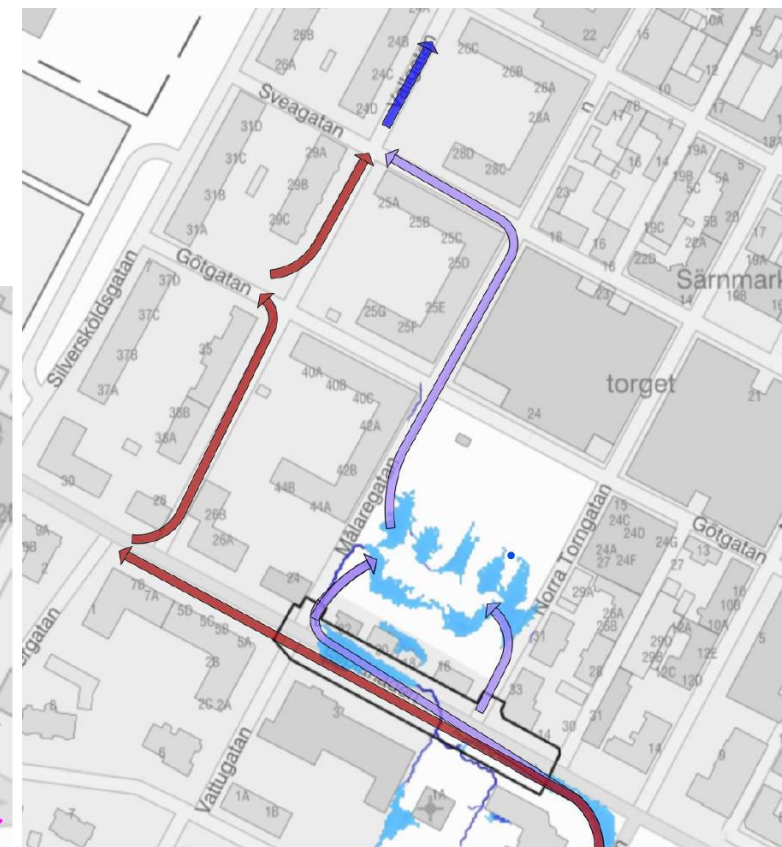
Avrinning

I nuvarande situation rinner det mesta skyfallsvattnet längs Esplanadens södra sida mot nordväst. I den planerade situationen leds vattnet istället mot Esplanadens norra sida och vidare norrut längs Målaregatan när lågpunkten vid den föreslagna växtbädden fylls.

Kartbilderna visar de nya avrinningsvägarna, där vattnet delvis leds via Målaregatan, svämmas över parkeringen och fortsätter norrut. Därefter möts vattnet igen i korsningen Sveagatan/Vallgatan och följer den nuvarande avrinningsvägen.



scalgo.com



scalgo.com

Skyfallsrisk och påverkan på bebyggelse

I den planerade situationen leds skyfallsvattnet från Esplanadens södra sida istället mot den norra sidan. När lågpunkten runt den föreslagna växtbädden fylls, rinner vattnet vidare norrut längs Målaregatan. Detta innebär att vattnet från området kommer att ledas bort via en ny skyfallsväg, vilket minskar risken för översvämning längs Vallgatan och ökar risken längs Målaregatan. Påverkan på bebyggelse vid en översvämning bedöms dock som låg eftersom en eventuell översvämning i första hand skulle påverka parkeringsplatsen och sedan ledas vidare norrut. På parkeringsplatsen finns också möjlighet att i framtiden hantera större skyfall med hjälp av exempelvis regnbäddar.



Google Street View

Framkomlighet

Under ett 100-års regn visar en tidigare skyfallskartering att det inte finns någon betydande risk för större vattensamlingar inom planområdet. Dock kan vattenansamlingar på upp till 0,1–0,2 meter uppstå inom parkeringsplatsen, vilket kan innebära vissa besvär för framkomlighet. Denna påverkan bedöms dock inte ha betydande konsekvenser för kommunikation eller transport, och utgör inte någon större risk för människors hälsa eller säkerhet.



Google Street View

Slutsats

De planerade ändringarna av Esplanaden och införandet av nya regnbäddar kommer att förändra hur regnvatten och skyfallsvatten rinner av i området. Med den nya utformningen är risken för att vattennivån når byggnadernas ventilationsluckor till grunden låg. Det finns dock en viss risk för att vatten tillfälligt kan samlas vid fasad nära det västra huset vid kraftiga regn, dock först efter att regnbäddarnas nått sin fulla kapacitet. Denna risk bör vidare hanteras under detaljprojekteringen för att säkerställa att byggnaden inte tar skada, även om risken anses vara liten. För att vidare minimera risker ska föreslagna höjder från förstudien i korsningen Målaregatan/Esplanaden efterföljas under detaljprojekteringen för att säkerställa trygg marginal gentemot nya höjder invid fasad och att den nya skyfallsvägen säkras.

I den planerade situationen kommer vatten att ledas längs med Esplanadens södra sida och istället rinna mot Målaregatan. Detta minskar risken för översvämning längs Vallgatan, men kan öka risken för översvämning längs Målaregatan och parkeringsplatsen i norr. Denna risk bedöms dock som hanterbar eftersom vatten främst samlas på parkeringsplatsen, där det inte förväntas orsaka stora skador eller störa framkomligheten nämnvärt.

Vid 100 års regn, kan viss vattenansamling uppstå på parkeringsplatsen med ett djup på upp till 20 centimeter, men det bedöms inte orsaka stora problem för transporter eller utgöra en risk för människors säkerhet. Införandet av regnbäddar utmed Esplanaden dimensionerade efter 100 års-regn minskar ytterligare denna risk.

Åtgärder enligt förstudien:

- Höjdsättning av gata (Esplanaden, Målaregatan, Torngatan samt Krukmakaregatan) samt invid fasadliv för att säkra nya skyfallsvägar samt trygga bebyggelse vid skyfall.
- Regnbäddar dimensionerade för 100-års regn utmed berörd sträcka på Esplanaden.
- Vidare detaljprojektering utifrån ovan ställda åtgärder.

Det är av vikt att kommunen säkerställer att ovan åtgärder i enlighet med förstudien vidtas för att minska risken för skador på både befintliga och nya byggnader, samt att framkomligheten vid kraftiga regn beaktas och säkerställs. Sammantaget är riskerna med den planerade situationen acceptabla och anses inte ha betydande påverkan på kommunikation/transport, utgöra en risk för större materiella skador eller för människors hälsa och säkerhet.