


Teknisk beskrivning	Dokumentdatum 2022-09-30	 The logo for Sigma Civil, featuring a stylized red and black cross-like symbol to the left of the word "SIGMA" in a bold, sans-serif font, with "Civil" in a smaller font below it.
Projektansvarig/Handläggare Lars Nilsson / Peder Sanfridsson	Uppdragsnummer 176900	

TEKNISK BESKRIVNING AV MARKBASERAD DAMM I ANSLUTNING TILL SKÄRMBASSÄNG I MAGELUNGEN

1 BAKGRUND OCH SYFTE

För att förbättra rening av dagvatten från Farsta till recipienten Magelungen har SIGMA Civil fått i uppdrag att ta fram ett komplement till befintlig skärmbassäng. Det förslag som redovisas i detta PM är under arbete och slutlig design och utförande är i dagsläget ej klart. Detta betyder att förändringar av utformningen och justeringar av läge för anläggningen kan ske i ett senare skede. Detta PM är framtaget som underlag för samråd tillsammans med Länsstyrelsen Stockholm stad och Miljöförvaltningen i Stockholms stad samt enskilda berörda.

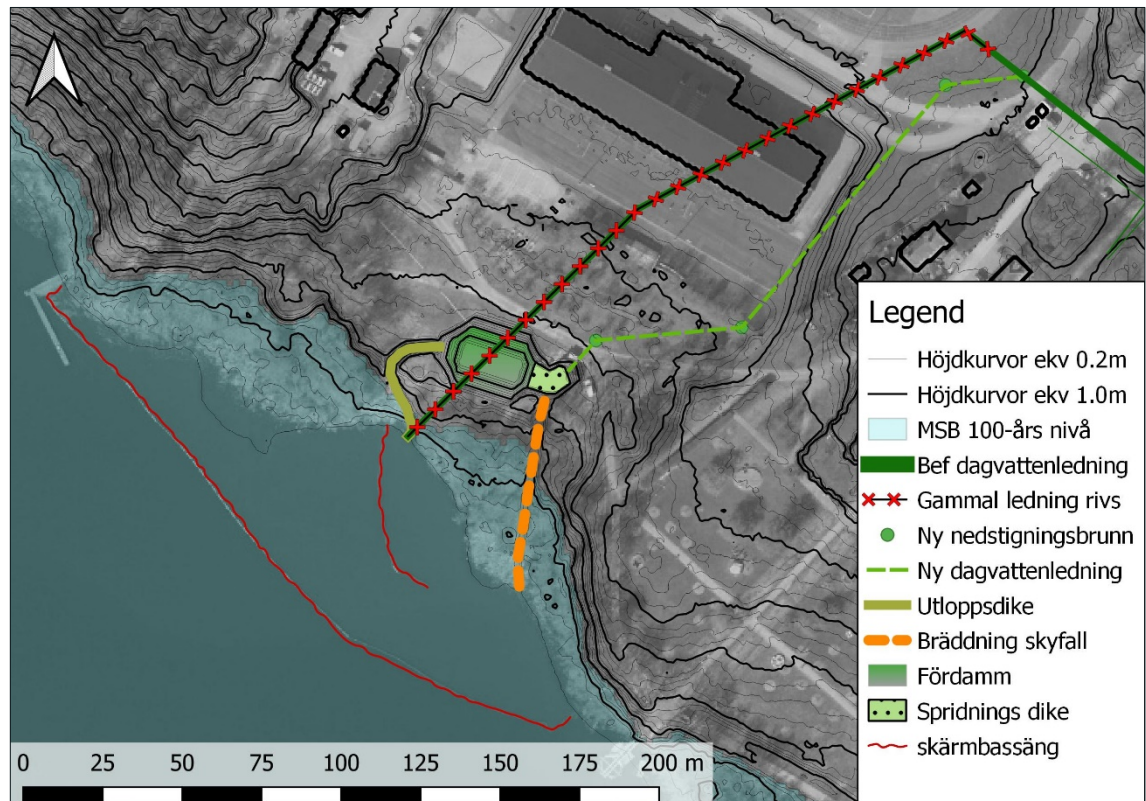
2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Följande delar har tagits hänsyn till under utredningen.

- Förbättra rening av dagvatten från Farsta till Magelungen
- Minimera påverkan på befintlig skog.
- Minimera påverkan på GC-vägar och vägar.
- Göra så litet intrång som möjligt på grönytan mellan fotbollsplanen och Magelungen.
- Minimera påverkan på dammen vid höga vattennivåer i Magelungen.
- Minimera påverkan genom upprörning av sediment i dammen vid skyfall.
- Minimera upprörning av sedimenttransport vid skyfallsbräddning i skärmbassängen.

3 UTFORMNING

Den föreslagna lösningen består i anläggandet av en sedimentationsdamm som ansluts till befintligt dagvattennät och fungerar som en förrening innan dagvattnet slutligen släpps till skärmbassängen i Magelungen. För att göra detta måste befintligt utlopp och delar av dagvattennätet ändras, ett spridningsdike anläggs innan dammen, ett utloppsdikey anläggs ned till skärmbassängen och en skyfallsbräddning anläggs. Den föreslagna utformningen kan ses i Figur 1.



Figur 1 Förslagen sedimentationsdamms anläggning.

3.1 DAGVATTENNÄTET

En omläggning av 1200 mm dagvattenledningen till Magelungen behöver göras för att anlägga dammen. Dagvattennätets omläggning börjar uppe vid fotbollsplanen norr om Farstafältsvägen och den nya 1200 mm dagvattenledningen läggs i ca 1,2% lutning med fyra nya nedstigningsbrunnar och utloppet vid spridningsdiket.

3.2 SPRIDNINGSDIKE

Utloppet från dagvattennätet mynnar i ett 10 m brett dikey. Dikets syfte är att sprida dagvattnet jämt över sedimentationsdamms mynning. Detta kan åstadkommas genom att större stenar läggs i detta dikey vid damms inlopp. I Spridningsdiket finns även en bräddning som leder större flöden förbi dammen. Diket är vinklat så att dagvattennätets anslutning riktas mot skyfallsbräddningen för att undvika urspolning av sediment från dammen.

3.3 SEDIMENTATIONS DAMM

Sedimentationsdammen utformas med en totalbredd på ca 20 m och en längd på ca 30 m. Permanent vattendjupet i dammen är ca 1,2 m och utloppet sker genom en kontrollsektion i slutet på dammen alternativt via en munkbrunn för att begränsa utflödet till utloppsdiket.

Dammens botten kan hårdgöras för att underlätta uppsamling av ackumulerat sediment.

Dammens plats och höjd är vald så att den ej översvämmas vid enligt MSB angivet 100-årsnivå i Magelungen.

3.4 UTLOPPSDIKE

Utloppsdiket anläggs med en lutning på ca 2%. Diket mynnar vid samma utsläppspunkt och samma riktning som den befintliga dagvattenledningen för att inte negativt påverka sedimentering i skärmbassängen. Den branta lutningen kräver att diket erosionskyddas.

3.5 SKYFALLSBRÄDDNING

Vid spridningsdiket läggs en bräddning till ett erosionskyddat bräddningsdike som leder ned till Magelungen. Diket mynnar strax bortom Magelungens inre skärmbassäng bort från skärmbassängens inlopp. Skyfallsdiket (benämnt Bräddning skyfall i Figur 1) går genom skogsmark, och minimerar risken att de förorenade bottensediment i skärmbassängen spolats upp från botten och vidare ut i Magelungen.

4 SLUTSATSER

Anläggandet av en försedimenteringsdamm innan dagvattnet släpps till skärmbassängen i Magelungen ger en förbättrad rening av dagvattnet. Större delen av sedimenteringen sker i den markbaserade sedimentationsdammen och skärmbassängen fångar upp finare partiklar. Tömning av sediment från den markbaserade dammen är lättare att göra än uppsamling av sedimenterat material i skärmbassängen. Då största delen av sedimentet samlas i den markbaserade dammen bedöms skärmbassängens muddringsintervall bli längre, detta måste dock säkerställas med regelbunden provtagning. Utloppsdiket som det är ritat i detta förslag kan begränsa åtkomst till skärmbassängens inlopp. Detta kan åtgärdas antingen genom att diket leds genom trummor där passage behövs eller justering av diket så passage kan ske vid sidan om diket.