

PM DAGVATTEN -FÖRÄNDRING AV FLÖDEN CREDIT 7-8

Bakgrund

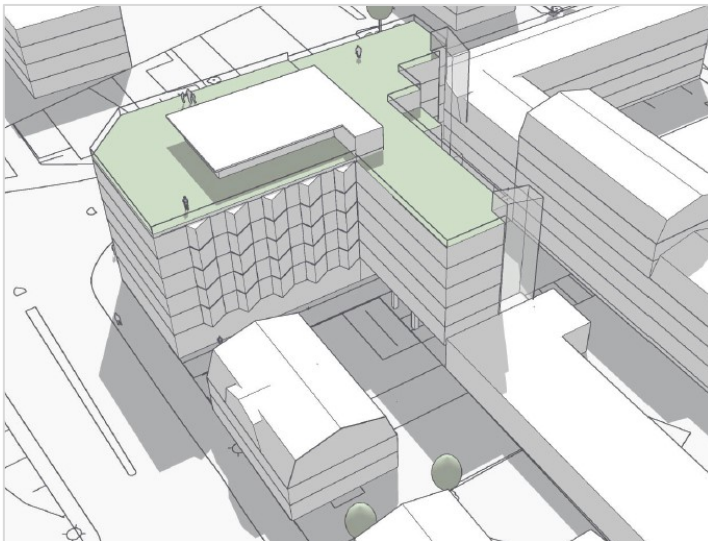
Kv. Credit fastigheter AB planerar att bebygga fastigheterna Credit 7-8 i Sundsvall. Structor Norr AB har fått i uppdrag utreda förändringar av ytvavrinning som planerad byggnation innebär. Detta PM redovisar enbart beräkningar av förändrade flöden och utreder inte möjligheter till omhändertagande av vatten, föroreningar i dagvatten eller andra platsspecifika förutsättningar.

Underlag

- Grundkarta
- Markanvändning efter exploatering, White 2020-05-13

Beskrivning av området

Fastigheten är centralt belägen i Sundsvall och används som parkeringsplats. Området utgörs av en grusad plan yta om ca 1 740 m². Planförslag innebär att fastigheten kommer att bebyggas med vård- och omsorgboende, bostad eller kontor, se Figur 1.



Figur 1. Förslagsskiss på planerad bebyggelse (White, 2019)

FÖRORENINGSSITUATION

Fastigheten har tidigare konstaterats förorenad med bland annat arsenik, bly, zink, och PAH-H. Dessa kommer att åtgärdas i samband med schakt för anläggning av byggnad enligt 28 § anmälan daterad 2016-04-29. (WSP , 2016)

Allmänt om dagvatten

Dagvatten är tillfälligt avrinnande vatten som uppkommer i samband med exempelvis regn eller snösmältning och avrinner på en byggnadskonstruktion eller markyta. Dess sammansättning och flöde påverkas av det aktuella områdets markanvändning. Hårdgjorda ytor i kombination med branta lutningar ger en snabb och plötslig dagvattenavrinning till skillnad från flacka och vegetationsrika områden som ger en trög avrinning. För att uppnå en god dagvattenhantering bör en trög och ren dagvattenavrinning eftersträvas.

Vid exploatering av ett grönområde förändras kraftigt dagvattnets avrinningsmönster. Resultatet kan bli plötsliga flödestoppar och problem såsom dämning, erosionsskador och översvämningar kan uppstå. Dagvatten innehåller en stor blandning av organiska och oorganiska ämnen, med både naturligt och antropogent ursprung. Föroreningarna är ofta bundna till suspenderat material vilket förekommer i höga halter under vinter och vår. Sammansättning beror främst på markanvändningen i området tillsammans med trafikdensitet och förekommande byggnadsmaterial.

Dagvattenflöden före och efter genomförande av plan

Flödesberäkningarna har utförts med hjälp av rationella metoden enligt Svenskt Vatten P110 (Svensk Vatten, 2016). Beräkningar redovisas i Bilaga 1-Beräkningar dagvatten.

Innan exploatering uppgår flödena för ett 5-års regn till 8 l/s och för ett 10-års regn till 10 l/s. I Tabell 1 framgår att avrinningen kommer att öka efter exploatering till 25 l/s och 31 l/s för ett 5-respektive 10-års regn.

Tabell 1. Visar förändring av dagvattenflöden före och efter exploatering vid 2-, 5- och 10-års regn med en varaktighet på 10 minuter.

| | Q 2 år (l/s) | Q 5 år (l/s) | Q 10år (l/s) | Q 10år (l/s) |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Före exploatering | 6 | 8 | 10 | 21 |
| Efter exploatering | 19 | 25 | 31 | 54,2 |
| Differens | 13 | 17 | 22 | 47 |

SLUTSATS

Beräkningar visar att dagvattenflödet ökar med ca 200% efter exploateringen, från 8 l/s till 25 l/s vid ett 5 års regn med 10 minuters varaktighet. Detta beror på att den grusade ytan med låg avrinning ersätts med hårdgjorda körytor samt takytor.

REFERENSER

SV, 2016. *Avledning av dag-, drän- och spillvatten*, Stockholm: Svenskt Vatten AB.

WSP, 2016. *Anmälan om efterbehandling i enlighet med 28 § i förordningen (SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*, Sundsvall: WSP.