

Examensarbete

Dagvattenhantering i samband med byggande av nya bostadsområden

1. Bakgrund och syfte

I samband med nybyggnad av bostäder ställer många kommuner krav på dagvattenhantering inom kvartersmark, inklusive inredningen på gårdarna. Kraven gäller både utjämning av flöden och åtgärder som ska minska föroreningsbelastningen från kvarteren.

Huvudmännen för VA brukar dock inte räkna med flödesutjämning från dessa anläggningar vid dimensionering av de allmänna dagvattenledningarna. Det finns flera skäl till det, till exempel:

- Rättsläget är osäkert. Kan kommunerna verkligen ställa dessa krav?
- Om kraven kan ställas: Kan man kontrollera att anläggningarna verkligen byggs och att de anläggs på rätt sätt?
- Om de byggs rätt, kan man vara säker på att anläggningarna kommer att finnas kvar i framtiden?
- Går det att förlita sig på att bostadsrättsföreningar med begränsad kunskap kring dagvattenhantering klarar att sköta anläggningarna så att de behåller sin funktion under lång tid (minst 50 år är rimligt att räkna med att ett bostadskvarter finns kvar)?
- Går det att säkerställa att anläggningarna finns kvar i framtiden eller kan en bostadsrättsförening välja att ta bort ett dagvattenmagasin (för att till exempel bygga ett cykelförråd)?

Det kan även bedömas sannolikt att det ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är dyrare att anlägga och drifva ett stort antal små dagvattenanläggningar jämfört med en, eller ett fåtal, större anläggningar.

De små dagvattenanläggningarna begränsar även markens användbarhet inom kvarteren eftersom det till exempel försvårar anläggande av planteringar om det finns betongmagasin under marken.

På grund av ovanstående skäl vore det angeläget att undersöka:

- Hur stor effekt har dagvattenanläggningar på kvartersmark med avseende på:
 - Flödesutjämning
 - Rening
- Vilka konsekvenser skulle det bli om dagvattenanläggningar inom kvarteren ersattes med större allmänna dagvattenanläggningar.

2. Frågeställningar

Frågeställningar kan vara:

- Ekonomi
 - Kostnad för anläggande av olika dagvattenanläggningar.
 - Kostnad för drift av olika dagvattenanläggningar.
 - Dagvattentaxa, anslutningsavgifter

- Funktion
 - Hur väl uppfyller dagvattenanläggningarna behovet av utjämning?
 - Hur väl uppfyller dagvattenanläggningarna behovet av rening?
- Långsiktighet
 - Vilka anläggningar ger det långsiktigt säkraste skyddet mot översvämningar och föroreningar?
 - Finns det erfarenhet av tillförlitligheten hos olika typer av anläggningar?
- Bostadsbyggande
 - Vilka konsekvenser får det för gårdarnas utformning och användbarhet om betydande dagvattenhantering ska ske på kvartersmark?
- Stadsbyggnad
 - Till exempel frågan om större öppna dagvattenlösningar (dammar, kanaler, översvämningssytor) kan vara ett positivt inslag i stadsbilden.
 - Till exempel utreda om ett slopat krav på dagvattenhantering på kvartersmark kan ge fler bostäder, parkeringsplatser etc i varje kvarter vilket skulle öppna för något mindre andel kvartersyta och därmed större andel allmän mark. En större andel allmän mark skulle kunna användas till parker/torg med allmän dagvattenhantering. Det skulle kunna vara ett positivt inslag i de mycket tätbebyggda stadsdelar som byggs numera.

3. Genomförande

Möjlighet kommer att finnas att utföra flera examensarbeten inom ramen för ovanstående frågeställningar. Vilka frågeställningar som är mest intressanta att utreda bestäms av studenten/studenterna i samråd med Tyréns och universitetet.

Inledningsvis ser Tyréns behov av att undersöka vilken effekt och funktion de olika typerna av dagvattenanläggningar har. Detta skulle kunna göras genom att utreda dagvattenanläggningar i något nybyggt eller planerat nytt bostadsområde. Utredningen skulle exempelvis kunna göras genom att med modeller (MikeUrban) jämföra:

- en dagvattenlösning som enbart bygger på allmänna anläggningar
- en dagvattenlösning som hanterar huvuddelen av kvarterens dagvatten på kvartersmark
- en dagvattenlösning som är en kombination av ovanstående.

4. Förutsättningar

Examensarbetena genomförs huvudsakligen på plats på Tyréns kontor i Stockholm med handledning från Tyréns. Universitetet/högskolan står för nödvändig programvara, t ex ArcGIS och MikeUrban. Tyréns kan i viss mån lämna ersättning för resor inom Mälardalen, t ex Uppsala – Stockholm, om studenten har sin bostad utanför SL:s trafikområde. Studenten eller universitetet/högskolan förväntas tillhandahålla dator.

För intresseanmälan eller frågor om examensarbetet kontakta:

Hans Hammarlund, Tyréns

Hans.hammarlund@tyrens.se

070-248 55 40