

Detaljplan för område vid kvarteret
Spanjoren, Blackeberg
Dagvatten-PM 16 09 23



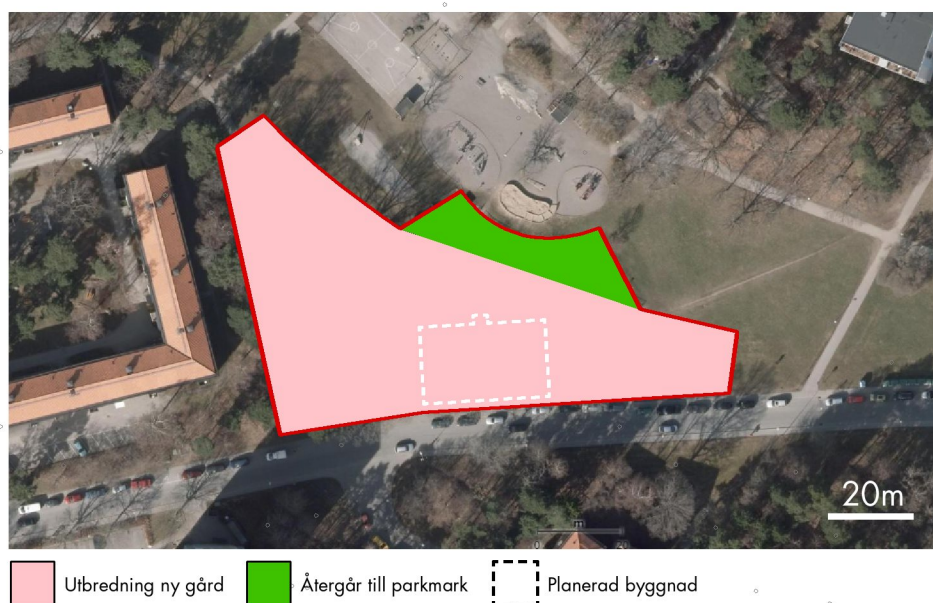
topia landskapsarkitekter

Med anledning av rivningen av befintlig byggnad samt planerad byggnation av en ny förskolebyggnad har Topia landskapsarkitekter tagit fram en dagvattenberäkning för att undersöka konsekvenserna av den framtida exploateringen.

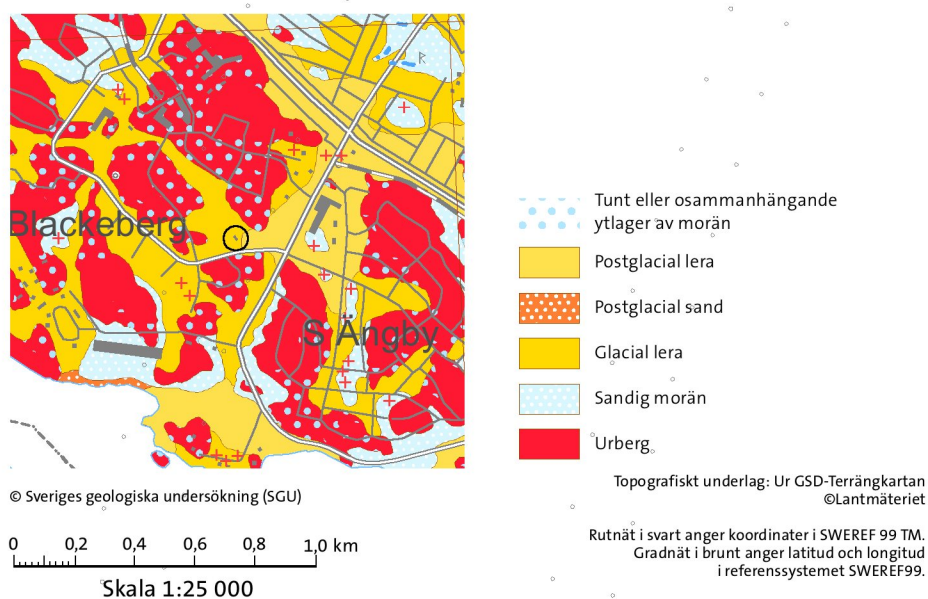
Inledning

Förskolan ligger i Blackeberg, längst söder i den dalgång som utgör Blackebergsstråket vilken i sin tur avgränsas av Björnsonsgatan och Blackebergsvägen. Dagens förskolebyggnad planeras rivas och ersättas av en ny. Den nya byggnadens placering gör att förskolegårdens utbredning förändras och utökas både i östlig och nordlig riktning. Den jämförelse som utförts utgår från hela det berörda området, cirka 0.5 hektar, se utsnitt ur ortofoto. Uträkningen har gjorts med hjälp av modellverktyget StormTac.

Utsnitt över det berörda området:



Utdrag ur SGU:s jordartskarta, det berörda planområdet inringat i kartans mitt:



Områdesbeskrivning

Utifrån SGU:s jordartskarta (skala 1:25 000) går att utläsa att det berörda området på ca 0.5 ha står på Glacial lera, området söder om Björnsonsgatan består dock av urberg med ett tunt eller osammanhängande ytlager av morän. Platsbesök pekar på att denna jordartstyp även förekommer på tomten som berörs av förskolan då berg i dagen och sandiga moränlager har observerats vid platsbesök. Vid uträkning av infiltrationskapaciteten i terrassen har således en sandig lerjord med en infiltrationskapacitet på 3.8 mm/h antagits.

Tomten består idag främst av en grusyta med lekredskap på, i förslaget för nybyggnation förläggs byggnaden med en fasad som vätter mot Björnsonsgatan. Detta innebär att ett antal större träd måste avverkas, men samtidigt kan dagens grusyta iordningsställas för att på ett effektivare sätt infiltrera nederbörd. Ett gestaltungsgrepp med fler gröna element kan på så vis relatera till den uppvuxna vegetationen samtidigt som infiltrationskapaciteten ökar. Att flera stora träd bevaras strax norr om den nya byggnaden ses som positivt i dagvattenhänseende, då både rötter samt bladmassa hjälper till med uppsamlandet av nederbörd.

Jämförelse

Förhållandet mellan olika markmaterial är i den befintliga situationen som följer:

| | |
|------------------------|---------------------|
| Takyta | 500 m ² |
| Grusyta | 900 m ² |
| Hårdgjord yta | 85 m ² |
| Grönyta med stora träd | 2720 m ² |
| Gräsyta | 645 m ² |

Detta ger en genomsnittlig avrinningskoefficient på 0.33

Förhållandet mellan olika markmaterial vid nybyggnation uppskattas till:

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| Takyta | 585 m ² |
| Hårdgjord yta (marksten med fogar) | 615 m ² |
| Lekyta (genomsläppligt underlag) | 600 m ² |
| Grönyta med stora träd | 2450 m ² |
| Gräsyta | 600 m ² |

Detta ger en genomsnittlig avrinningskoefficient på 0.24

Uträkningen är gjord med en förmodad årsnederbörd på 636 mm/år, samt ett genomsnittligt årligt regndjup 7.3 mm. Beräkningen har utgått från ett 10-årsregn med varaktighet 10 minuter med en klimatkoefficient på 25%. Den framtida utformningen kommer att ge en minskning från 0.33 till 0.24 i genomsnittlig avrinningskoefficient. Detta tyder på att ytavrinningen till intilliggande mark minskar i framtiden, trots att andelen tak och hårdgjorda ytor ökar på tomten vid nybyggnation.

Samanfattning och förslag på åtgärder

Både avrinningskoefficient samt det totala flödet från tomten minskar vid exploatering. Främst på grund av att en relativt stor gruslagd del föreslås få en mer parkartad karaktär med mer genomsläppliga markmaterial. Trots att en viss del av gården hårdgörs för att tillgodose tillgängligheten och den totala takytan ökar påverkar detta inte flödet från tomten.

Trots att det flödet från tomten minskar kan vissa åtgärder göras för att säkra upp eventuella framtida flödesökningar på tomten. Genom att skapa en lätt försänkning på förskolegårdens sydöstra sida (i tomtens topografiskt lägsta del) kan dagvattnet vid extremregn ledas ned till denna lågpunkt. Denna yta kan möjligtvis under kortare perioder, vid extrema skyfall (i ordningen över 10-årsintervall) ha stående vatten. Detta kan avhjälpas med att förlägga en makadamfylld stenkista i botten av svackan. Infiltrationskapaciteten och övriga geotekniska förhållanden bör undersökas närmare för att säkerställa optimal placering.