

Förskolan Blågull, Hässelby  
Dagvatten-PM 2016-10-04



**topia** landskapsarkitekter

Med anledning av uppförandet av en ny förskolebyggnad har Topia landskapsarkitekter tagit fram en dagvattenberäkning för att undersöka konsekvenserna av en framtida exploatering.

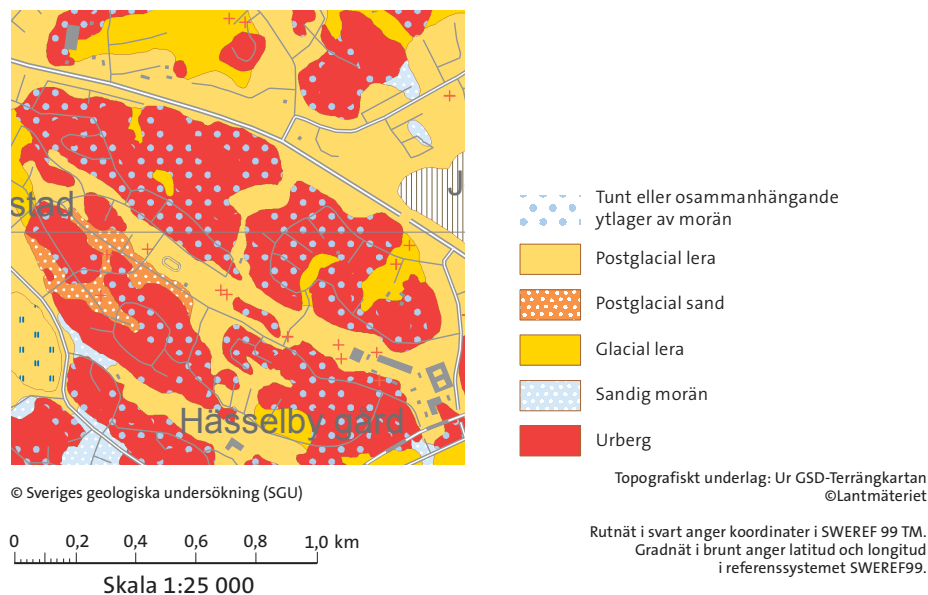
### Inledning

Förskolan Blågull ligger i Hässelby, invid villabebyggelse och en angränsande skog. Den förskolebyggnad som tidigare låg på platsen totalförstördes i en brand i maj 2015. Den planeras ersättas av en ny verksamhet som ska inhysas i en ny byggnad, samtidigt föreslås gårdens yta utökas. Den jämförelse som utförts utgår från hela det berörda området, cirka 0.4 hektar, se utsnitt ur ortofoto från 2014. Uträkningen har gjorts med hjälp av modellverket StormTac.

Utsnitt över det berörda området:



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



## Områdesbeskrivning

Utifrån SGUs jordartskarta (skala 1:25 000) går att utläsa att det berörda området på ca 0.4 ha ligger på ett stråk postglacial lera omgivet av urberg med partier av sandig morän. Platsbesök antyder att denna jordartstyp även förekommer på tomten som berörs av förskolan då berg i dagen och vad som kan förmodas vara sandiga moränlager har observerats vid platsbesök.

## Jämförelse

Förhållandet mellan olika markmaterial uppskattat utifrån 2014 års ortofoto:

Takyta	632 m <sup>2</sup>
Hårdgjord yta	405 m <sup>2</sup>
Grönyta med stora träd	1514 m <sup>2</sup>
Gräsyta	800 m <sup>2</sup>
Lekyta (genomsläppligt underlag)	95 m <sup>2</sup>
Konstrgäsyta	250 m <sup>2</sup>

Detta ger en genomsnittlig avrinningskoefficient på 0.29

Förhållandet mellan olika markmaterial vid nybyggnation uppskattas till:

Takyta	914 m <sup>2</sup>
Hårdgjord yta (marksten med fogar)	650 m <sup>2</sup>
Lekyta (genomsläppligt underlag)	239 m <sup>2</sup>
Grönyta med stora träd	1514 m <sup>2</sup>
Gräsyta	371 m <sup>2</sup>

Detta ger en genomsnittlig avrinningskoefficient på 0.38

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%. Exploateringen innebär att flödet på tomten ökar från 0.29 till 0.38 vilket motsvarar 10 l/s vid 10-årsregn.

## Samanfattning och förslag på åtgärder

Det totala flödet från tomten ökar vid exploatering. Främst på grund av ökad takarea samt att en större del av ytan kring byggnaden hårdgörs. En yta om ca 85 m<sup>2</sup> mot gatan övergår från gräs till hårdgjort för att tillgodose transporter från gatan. På denna yta kommer marken höjdsättas mot gatan och således direkt mot det kommunala dagvattensystemet. Själva gården bedöms kunna ta hand om det ökade flödet genom infiltration i den relativt genomsläppliga terrassen. För att säkra upp mot eventuella översvämningar föreslås en lågpunkt som kan fördröja vatten vid höga flöden i tomtens nordöstra del. I anslutning till denna föreslås en dagvattenbrunn som ansluter till det kommunala dagvattensystemet på en nivå under färdig golvhöjd i byggnaden. Mängden vatten som kan omhändertas i denna yta kan utökas om exempelvis en makadamfylld stenkista grävs ned på platsen. Infiltrationskapaciteten och övriga geotekniska förhållanden bör dock undersökas närmare för att undersöka behovet och säkerställa optimal placering av infiltrationspunkten.