



## Planbeskrivning

### Antagandehandling Utökat förfarande

I enlighet med PBL 2010:900 i dess lydelse efter 2 januari 2015



## Detaljplan för Tomtbergaskolan (tillbyggnad) inom fastigheten Tomtbergaskolan 6 m.fl.

*Samhällsbyggnadsavdelningen, juni 2017*

## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	4
Planens syfte och huvuddrag .....	4
Behov av miljöbedömning .....	5
Genomförande .....	5
Genomförandetid .....	5
Kommunalekonomiska konsekvenser .....	5
Avtal .....	6
<b>Detaljplan.....</b>	<b>7</b>
Planens syfte och huvuddrag.....	7
Plandata .....	7
Lägesbestämning, areal och markägoförhållanden .....	7
Tidigare ställningstaganden .....	8
Regionplan.....	8
Översiktsplan.....	8
Program och detaljplaner.....	9
Programmet för Huddinge C.....	9
Detaljplaner.....	10
Planuppdrag .....	11
Planens förenlighet med miljöbalken .....	11
Behovsbedömning.....	12
Planen .....	12
Platsen.....	12
Påverkan .....	12
Sammanfattning och motiverat ställningstagande.....	13
Förutsättningar, förändringar och konsekvenser .....	13
Natur.....	13
Mark och vegetation .....	13
Geologiska förhållanden .....	14
Stabilitet och sättningar.....	14
Markradon.....	14
Hydrologiska förhållanden.....	15
Miljökvalitetsnormer för vatten .....	15
Risk för ras, skred, erosion och höga vattenstånd .....	15
Bebyggelse.....	17
Stadsbild .....	17
Kulturhistoriska miljöer .....	18
Byggnadsteknik .....	22
Ljushållanden och lokalklimat .....	22
Arbetsplatser, bostäder och övrig bebyggelse.....	23
Gestaltning .....	23
Tillgänglighet.....	25
Bygglöpliktens omfattning.....	26
Offentlig service .....	26
Kommersiell service .....	26
Lek och rekreation .....	26
Barnens platser.....	27
Gator och trafik .....	28
Gatustruktur .....	28
Gång- och cykeltrafik .....	29



Kollektivtrafik.....	30
Biltrafik.....	30
Varuleveranser och sophämtning.....	30
Parkering .....	31
Cykelparkering.....	31
Bilparkering .....	31
Trafiksäkerhet .....	32
Drift- och gatuunderhåll.....	33
Störningar och risker .....	33
Förorenad mark.....	33
Luft .....	33
Buller, vibrationer .....	34
Farligt gods .....	41
Teknisk försörjning .....	41
Vattenförsörjning, spillvatten.....	41
Dagvatten .....	41
Elförsörjning .....	44
Energiförsörjning .....	44
Avfallshantering.....	44
Räddningstjänst.....	44
<b>Genomförande .....</b>	<b>45</b>
Organisatoriska frågor.....	45
Planförfarande.....	45
Tidplan.....	45
Genomförandetid .....	45
Ansvarsfördelning, huvudmannaskap.....	45
Avtal.....	45
Fastighetsrättsliga frågor.....	46
Fastighetsbildning .....	46
Ledningsrätt .....	47
Ansökan .....	48
Ekonomiska frågor.....	48
Kommunalekonomiska konsekvenser.....	48
Fastighetsbildning .....	48
Kostnader för exploatören.....	48
Vatten och avlopp .....	48
Gatukostnader.....	48
Ersättning vid markförvärv/försäljning .....	49
Kostnader för miljöskyddsåtgärder .....	49
Tekniska frågor .....	49
Tekniska utredningar .....	49
Administrativa frågor .....	50

## Sammanfattning

### Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen finns med i kommunens projektplan för samhällsbyggnadsprojekt 2015-2017. Kommunstyrelsens förvaltning fick den 2 september 2015 i uppdrag att ta fram förslag till detaljplan för tillbyggnad av Tomtbergaskolan (inom Tomtbergaskolan 6 m.fl.), enligt tjänsteutlåtandet daterat 2015-07-01.

Tomtbergaskolan ligger på fastigheten Tomtbergaskolan 6, drygt 700 meter från Huddinge centrum. Huga fastigheter AB är fastighetsägare och Barn- och utbildningsförvaltningen bedriver skolverksamheten.

Huga Fastigheter AB vill genom en tillbyggnad till den befintliga skolan utöka kapaciteten till en fyra-parallellig F-6 skola med ytterligare cirka 400 elever. Skolan kommer att få en total kapacitet för cirka 840 elever. Tillbyggnaden föreslås inom skolfastigheten på nuvarande grusbollplan norr om den befintliga skolbyggnaden.



*Illustrationsplan. Utbyggnaden är markerad i rött. (Novamark)*

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en större tillbyggnad av Tomtbergaskolan för ökad kapacitet och med bättre tillgänglighet som även tar hänsyn till områdets kulturhistoriska värden. Den befintliga skolbyggnadens kulturhistoriska värde ska i planen säkerställas och bevaras.



Tillbyggnaden planeras på friytan bakom skolan. Den kvarvarande friytan för pedagogisk verksamhet ska utvecklas och förbättras för att kunna bidra till en tillfredsställande utemiljö för fler elever. Utemiljöns utformning är av stor vikt för barns lek, lärande och utveckling. Exempelvis ska en mindre kulle med naturmark bevaras och ett bullerskydd anordnas längs med Kommunalvägen i detta syfte.

Detaljplanen ska även reglera mark längs med Lagstigen som idag är allmän platsmark men som används som boendeparkering.

I samband med att tillbyggnaden byggs kommer den mindre byggnaden, mot gränsen till Huddinge Kyrkliga samfällighet, att rivas till förmån för friyta..

Den beräknade friytan för 840 elever på Tomtbergskolan beräknas efter planens genomförande knappt 15 m<sup>2</sup>/barn. Den direkta närheten till Rådsparken har bidragit till att friytan ansetts acceptabel. Det ska dock poängteras att Rådsparken inte ingår i skolgården.

### *Behov av miljöbedömning*

Markanvändningen i planen är förenlig med bestämmelserna om hushållning med mark- och vattenområden enligt 3 och 4 kap. Miljöbalken (MB). Det bedöms inte finnas behov av att göra en miljöbedömning enligt förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Betydande miljöpåverkan bedöms inte bli följden av planens genomförande.

### Genomförande

#### *Genomförandetid*

Detaljplanens genomförandetid är fem år och börjar den dag då planen vinner laga kraft.

#### *Kommunalekonomiska konsekvenser*

Inom detaljplanen ansvarar kommunen för nybyggnad av planerad gång- och cykelväg, cirka 125 meter, från gång- och cykelvägen längs med Kommunalvägen till cykelvägen vid Rådsparken. Anläggandet av gång- och cykelvägen bekostas av kommunen.

Exploatören (Huge Fastigheter AB) finansierar all byggnation inom kvartersmark samt ersätter kommunen för dess plankostnader.

Kostnader för övriga eventuella allmänna anläggningar ska regleras närmare i kommande exploateringsavtal.

Det ökade behov av underhåll och skötsel i Rådsparken på grund av mindre friyta per barn på skolgården innebär att kommunens Natur- och gatudriftsavdelning kommer att få ökade driftkostnader.

Försäljning av mark inom planområdet till en privat fastighetsägare, samt till exploatören, innebär intäkter för kommunen. Kommunen köper även in mark av exploatören för gång- och cykelvägen längs med Kommunalvägen, vilket blir en kostnad för kommunen. Marköverlåtelseerna mellan kommunen och exploatören



ska regleras i kommande exploateringsavtal i samband med detaljplanens antagande. Marköverlåtelsen med privat fastighetsägare sker genom överenskommelse om fastighetsreglering.

### *Avtal*

Kommunstyrelsen beslöt i september 2015 att godkänna ramavtal mellan kommunen och Huga Fastigheter AB avseende exploatering av del av Tomtbergaskolan 6 och Tomtberga 3:1. I samband med att detaljplanen antas kommer ett exploateringsavtal att beslutas av kommunfullmäktige i vilket marköverlåtelse, kostnads- och genomförandansvar med mera regleras.

Inför antagande av detaljplanen ska exploatören teckna avtal med Huddinge Kyrkliga Samfällighet avseende marköverlåtelse för kvartersmark för skolan samt teckna ett servitutsavtal gällande kyrkans rätt till infart och 14 parkeringsplatser. Huddinge kommun ska teckna avtal med Huddinge Kyrkliga Samfällighet avseende marköverlåtelse för nya gång- och cykelvägen, släntmedgivande för slänt till gång- och cykelvägen samt ett servitutsavtal gällande ny infart till prästgården.

Brf Rådet har tecknat ett avtal med Huddinge kommun gällande marköverlåtelse för den kvartersmark som nyttjas för boendeparkering.



## Detaljplan

### Planens syfte och huvuddrag

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en större tillbyggnad av Tomtbergaskolan för ökad kapacitet och med bättre tillgänglighet som även tar hänsyn till områdets kulturhistoriska värden. Den befintliga skolbyggnadens kulturhistoriska värde ska i planen säkerställas och bevaras.

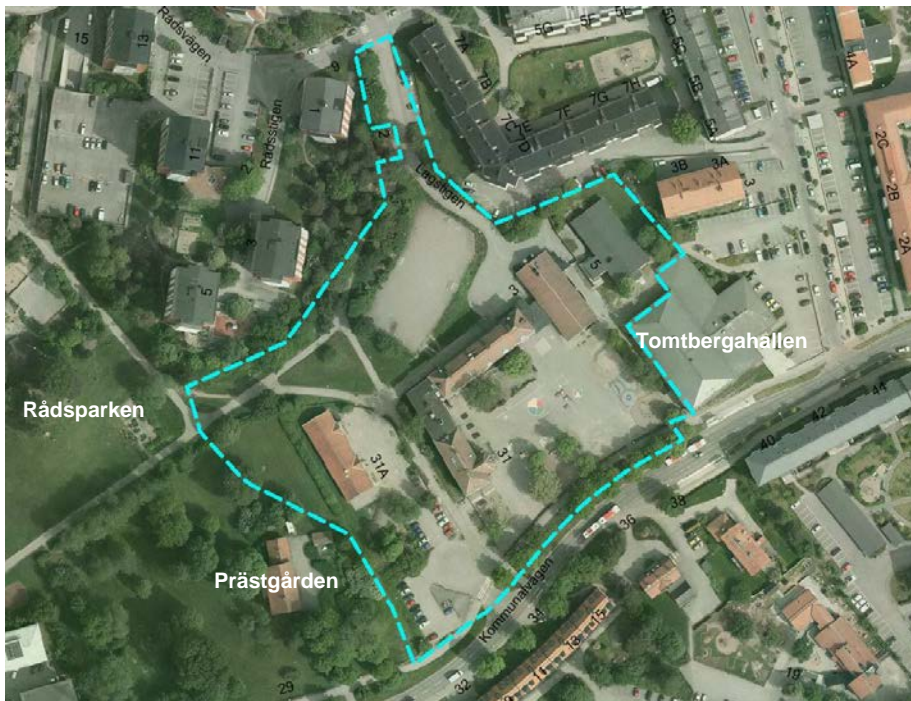
Tillbyggnaden planeras på friytan bakom skolan. Den kvarvarande friytan för pedagogisk verksamhet ska utvecklas och förbättras för att kunna bidra till en tillfredsställande utemiljö för fler elever. Utemiljöns utformning är av stor vikt för barns lek, lärande och utveckling. Exempelvis ska en mindre kulle med naturmark bevaras och ett bullerskydd anordnas längs med Kommunalvägen i detta syfte.

Detaljplanen ska även möjliggöra en markreglering längs med Lagstigen som idag är allmän platsmark men som används som boendeparkering.

Huge Fastigheter AB vill genom en tillbyggnad till den befintliga skolan utöka kapaciteten till en fyra-parallellig F-6 skola med ytterligare cirka 400 elever. Skolan kommer att få en total kapacitet för cirka 840 elever. Tillbyggnaden föreslås inom skolfastigheten på nuvarande grusbollplan norr om den befintliga skolbyggnaden. Befintliga skolbyggnader omges i gällande detaljplan av mark som inte får bebyggas och kommer i planarbetet att justeras för att möjliggöra tillbyggnaden.

### Plandata

Lägesbestämning, areal och markägoförhållanden





Tomtbergskolan ligger på fastigheten Tomtbergaskolan 6, drygt 700 meter från Huddinge centrum. Hüge fastigheter AB är fastighetsägare och Barn- och utbildningsförvaltningen bedriver skolverksamheten. Planområdet berör även fastigheterna Tomtbergaskolan 13 som ägs av Huddinge kyrkliga samfällighet där prästgården ligger samt den kommunägda fastigheten Tomtberga 3:1. Planområdet är knappt 2,4 ha (cirka 23 800 m<sup>2</sup>). Detaljplanen innebär att vissa justeringar av fastighetsgränserna behöver göras. Viss allmän platsmark ska regleras till kvartersmark samtidigt som att viss kvartersmark ska bli allmän platsmark. Längs med Lagstigen behöver viss mark regleras till bostäder då ytan används till parkering av Brf. Rådet. Fastighetsregleringen sker genom en lantmäteriförrättning efter detaljplanen har vunnit laga kraft.

## **Tidigare ställningstaganden**

### **Regionplan**

Gällande regionplan, *RUFS 2010*, antogs i maj 2010 av landstingsfullmäktige. Regionplanen anger planområdet som ”regional stadsbygd med utvecklingspotential”, vilket betyder mark med goda regionala lägesegenskaper och förutsättningar för god försörjning med kollektivtrafik och för en energieffektiv stadsbygd. Aktuellt förslag bedöms vara förenligt med regionplanen.

### **Översiktsplan**

Området kring Tomtbergaskolan ingår i strukturplanen för Huddinge C i kommunens Översiktsplan 2030. I strukturplanen redovisas området som yttre stadskärna och den del som ligger på Huddinges Kyrkliga Samfällighets mark som förtättningsområde. Förslaget till detaljplan stödjer översiktsplanens intentioner om att förtätning ska ske i kollektivtrafiknära lägen där även den kommunala servicen behöver tillgodoses. Att bygga ut skolan innebär även ett effektivt markutnyttjande. Dock tillkommer markparkering inom den del som i strukturplanen utpekats som förtättningsområde, delvis för att tillmötesgå kyrkans krav på anlagda parkeringsplatser i utbyte mot den mark som regleras från Huddinge Kyrkliga Samfällighet till kommunen och Hüge. Den ökade markparkeringen stämmer inte överens med kommunens ambition om ett effektivt markutnyttjande i kollektivtrafiknära läge.

### **Parkeringsprogrammet**

I parkeringsprogrammet (antaget av kommunfullmäktige den 14 mars 2016) ska kommunen i planeringen prioritera gång, cykel och kollektivtrafik. Detta ska bland annat ske genom att undvika ytkrävande markparkeringslösningar och begränsa antalet arbetsplatsparkeringar i kollektivtrafiknära lägen vid planläggning och bygglov. Parkering kräver stora ytor och begränsar ofta storleken på exploateringen, vilket medför mindre ytor för bostäder, service och



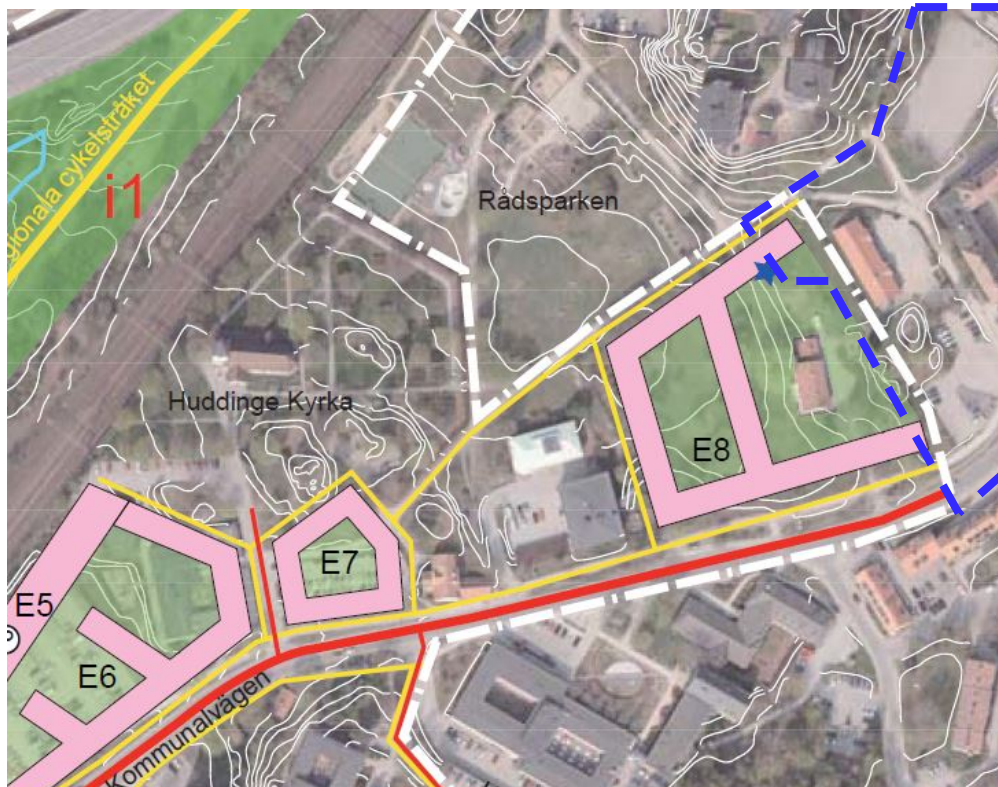
arbetsplatser i attraktiva lägen. Detta motverkar målen i översiktsplanen på flera områden. En viktig utgångspunkt i parkeringsprogrammet är att ta till vara på bra kollektivtrafiklägen och därmed göra skillnad på hur parkeringsplatser utformas, både med tanke på markutnyttjande och på antalet parkeringsplatser utifrån hur bra kollektivtrafiken är.

Ytkrävande markparkering ska minska i omfattning i goda kollektivtrafiklägen för att marken ska kunna användas effektivare. Planområdet ligger i zon B enligt parkeringsprogrammet och detaljplanen bedöms inte vara förenlig med dess intentioner då markparkeringen inom planområdet ökar. Detta delvis på grund av det ökade parkeringsbehovet till följd av en utökad skolverksamhet, men även på grund av att Huddinge Kyrkliga Samfällighet kräver 14 parkeringsplatser i utbyte mot den mark som genom detaljplanen kan regleras till kommunen (gång- och cykelvägen) och Hüge.

## Program och detaljplaner

### *Programmet för Huddinge C*

En mindre del av detaljplanen berör programmet för Huddinge C som godkändes av kommunfullmäktige 11 juni 2013, där bostäder och förskola föreslås vid prästgården (se kv. E8 i utsnittet nedan).



*Utsnitt ur programmet för Huddinge C. Del av planområdet har markerats med blå linje.*

Följande skrivs i programmet om föreslagen bebyggelse i E8:



”Bostadskvarteret kan utformas som ett parkkvarter som tillvaratar platsens befintliga grönska. Kvarterens formen ger förutsättningar för en skyddad ljudmiljö runt prästgården. Kvarterets södra sida vänder sig direkt mot Kommunalvägen med lokaler för handel/service vilket skapar ett förtätat gaturum. Bebyggelsen ska anpassas efter landskapets förutsättningar och kopplingen till Rådsparken. Inom kvarteret ryms även förskola. Önskvärd karaktär för bebyggelsen är parkkvarter med grönskande gårdar och eventuellt gröna fasader som harmonierar med omgivande parkrum”.

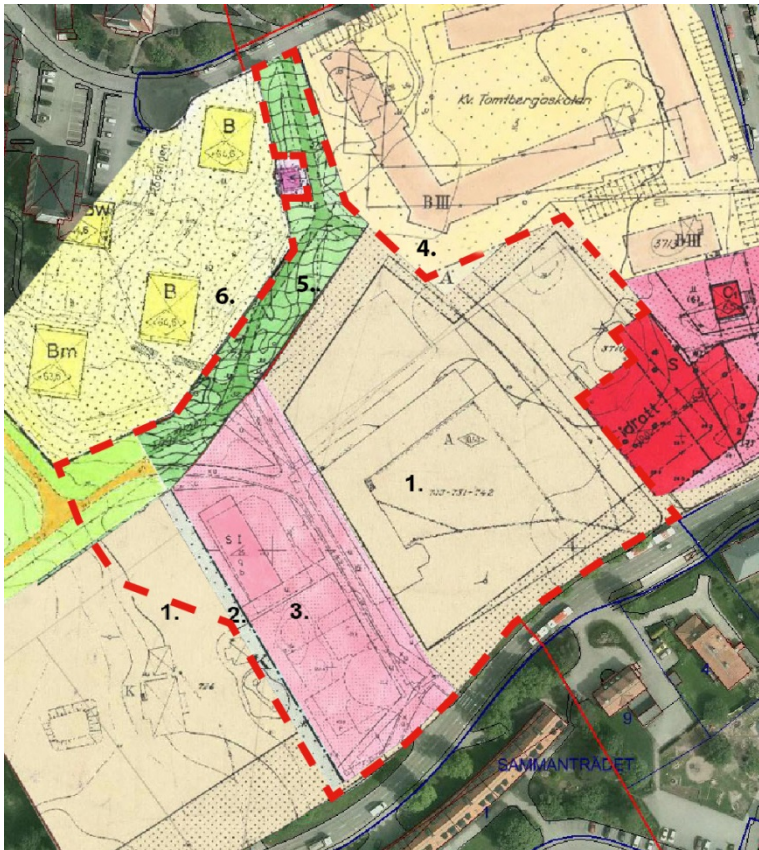
Den markparkering som föreslås delvis på Huddinge Kyrkliga Samfällighets mark, samt flytten av gång- och cykelvägen i detaljplanen stämmer inte helt överens med den önskade utvecklingen i programmet för Huddinge C då ytan annars skulle kunna exploateras. Dock kan en ökad kapacitet i skolan vara till gagn vid en ökad exploatering i Huddinge C med omnejd.

### *Detaljplaner*

Detaljplanen berör sex olika detaljplaner. I och med att denna plan vinner laga kraft kommer underliggande planer att upphävas inom planområdet.

Detaljplanerna som berörs är:

1. Rådsbacken m.m., 0126K-4342, beslutad 1955-11-18
2. Kv. Tomtbergaskolan, 0126K-7212, beslutad 1967-08-02
3. Tomtbergaskolan, 0126K-12540, laga kraft 1996-06-20
4. Rådsbacken III, 0126K-4699, beslutad 1959-02-06
5. Rådsbacken IV, 0126K-8605, beslutad 1970-08-13
6. Södra stambanan V vid Rådsbacken mm, 0126K-11067, laga kraft 1986-01-09



Planmosaik över gällande planer. Planområdesgräns ungefärligt markerad med röstreckad linje.

Gällande detaljplaner har en något snävare byggrätt men ger möjlighet att bygga bakom befintlig byggnad sett från Kommunalvägen. Den nya detaljplanen kommer öka byggrätten framförallt på den nordvästra delen av fastigheten där det i gällande plan är prickmark, det vill säga mark som inte får bebyggas. Delar av den kommunalägda fastigheten inom detaljplanen för Rådsbacken IV (nr. 6 i bilden) kommer i detaljplanen att ändras till kvartersmark för skola och bostäder längs med Lagstigen. Del av marken längs med Kommunalvägen som i gällande plan är kvartersmark, allmänt ändamål, kommer i den nya detaljplanen att ändras till allmän platsmark, gång- och cykelväg.

### Planuppdrag

Detaljplanen finns med i kommunens projektplan för samhällsbyggnadsprojekt 2015-2017 med inriktningen skola. Kommunstyrelsens förvaltning fick den 2 september 2015 i uppdrag att ta fram förslag till detaljplan för tillbyggnad av Tomtbergaskolan (Tomtbergaskolan 6), enligt tjänsteutlåtandet daterat 2015-07-01.

### Planens förenlighet med miljöbalken

Markanvändningen i planen är förenlig med bestämmelserna om hushållning med mark- och vattenområden enligt 3 och 4 kap. Miljöbalken (MB).



Vid planering ska kommuner och myndigheter iaktta miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap 3 § MB. Miljö kvalitetsnormer meddelas av regeringen och är föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft och miljön i övrigt om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. Det finns i dag miljö kvalitetsnormer för utomhusluft, vattenförekomster, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

Det bedöms inte finnas behov av att göra en miljöbedömning enligt förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. Betydande miljöpåverkan bedöms inte bli följden av planens genomförande.

### Behovsbedömning

Enligt 4 kap. 34 § Plan- och bygglagen ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för en detaljplan upprättas om den kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Med beaktande av kriterierna i bilaga 2 och 4 i förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar, ska kommunen göra en behovsbedömning och ta ställning till om ett genomförande medför en betydande miljöpåverkan eller inte.

### *Planen*

Detaljplanen bidrar till att ett effektivare markutnyttjande kan uppnås i ett kollektivtrafiknära läge som Huddinge C. Ökad kommunal service kan bidra till fler bostäder vilket bidrar till en hållbar utveckling i enlighet med kommunens översiktsplan.

Detaljplanen syftar till att tillgodose behovet av fler skolplatser genom en tillbyggnad av befintlig skolbyggnad. De miljöfrågor som är mest relevanta att belysa och beakta i detaljplaneringen bedöms vara trafikbuller, dagvattenpåverkan och kulturmiljö.

### *Platsen*

Planområdets nuvarande markanvändning är skola, skolgård samt delvis en mindre grönyta som tillhör Huddinge kyrkliga samfällighet. Efter utbyggnaden kommer större ytor av skolgården (grusbollplanen) tas i anspråk för den nya byggnaden. Den grönyta som tas i anspråk blir hårdgjord i förmån till parkeringsplats och gång- och cykelväg. Detta ställer högre krav på en hållbar dagvattenhantering i området.

### *Påverkan*

Då planområdet ligger mellan järnvägen (västra stambanan), Huddingevägen (väg 226) och Kommunalvägen är bullernivåerna delvis höga och överskrider på delar av skolgården riktvärdena för trafikbuller gällande skolor och förskolor. Enligt bullerutredning överskrider riktvärde 55 dBA ekvivalent ljudnivå idag på 5 % av friytan. Utan åtgärder medför detaljplanen att överskridandet ökar till mellan 20-25 % av total friyta. Med åtgärder i form av bullerskärm utmed Kommunalvägen kan överskridandet minskas till mellan 5 och 15 % av friytan, beroende på valt alternativ. Med en 1,5 meter hög skärm får cirka 40 % av skolgården en



ekvivalent ljudnivå på högst 50 dBA. Om skärmen görs 2 meter högre ökar ytan till drygt 45 % av total friyta.

Planen medför ökad andel hårdgjorda ytor vilket medför att mängden dagvatten ökar. En dagvattenutredning har gjorts som redovisar förslag på fördröjning och rening av dagvattenflöden. Ökade flöden föreslås fördröjas i dagvattenmagasin, krossdike samt växtbäddar. Med genomförandet av de föreslagna åtgärderna bedöms miljö kvalitetsnormer för vatten inte försämrats.

Storleken på friyta per barn kommer att minska jämfört med nuläge då antalet elever nästintill fördubblas samt att stora delar av skolgården bebyggs. I avsnittet *Lek och rekreation* står denna konsekvens av planen beskriven.

### *Sammanfattning och motiverat ställningstagande*

Med hänvisning till nedanstående miljöbeskrivning under rubriken *Förutsättningar, förändringar och konsekvenser* bedöms ett genomförande av planen inte medföra betydande miljöpåverkan. Upprättande av detaljplan behöver därför inte kompletteras med miljöbedömning enligt Miljöbalken och Plan- och bygglagen.

## **Förutsättningar, förändringar och konsekvenser**

### **Natur**

#### *Mark och vegetation*

Planområdet består till stor del av hårdgjord skolgård. Norr om den befintliga skolbyggnaden finns, innan planläggningen, en grusplan med mindre gräsytor och gång- och cykelväg runt omkring. Intill bollplanen finns ett fruktträd som kommer att försvinna i genomförandet av planen. På skolgårdens framsida, mot Kommunalvägen, finns ett antal träd så som rödek, hästkastanj, jättepoppel och ask samt anlagda lektytor med gungor och lekutrustning. Stor del av skolgården är dock asfalterad. De träd och den vegetation på skolgården som inte ligger inom området för utbyggnaden ska bevaras. Detta regleras med utökat marklov för trädfällning i plankartan. Bestämmelsen syftar inte till att förhindra gallring och skötsel samt om ett träd anses utgöra en fara.

I gränsen mot Huddinge Kyrkliga Samfällighets fastighet finns vid planläggningen en häck av hamlad skogslind. Denna häck härstammar troligtvis från då prästgården byggdes på 1920-talet och har hamlats sedan dess. Den har därför ett kulturhistoriskt värde för platsen. Vid genomförandet av detaljplanen kommer stora delar av denna häck att behöva tas bort i syfte att ge rum åt den tillkommande angöringsgatan och parkeringen. Så mycket som möjligt av denna häck ska dock bevaras och om nödvändigt ska delar återplanteras i gränsen mot Rådsparken för att behålla den avskärmning som häcken ger i dagsläget. Detta ska regleras i exploateringsavtalet.

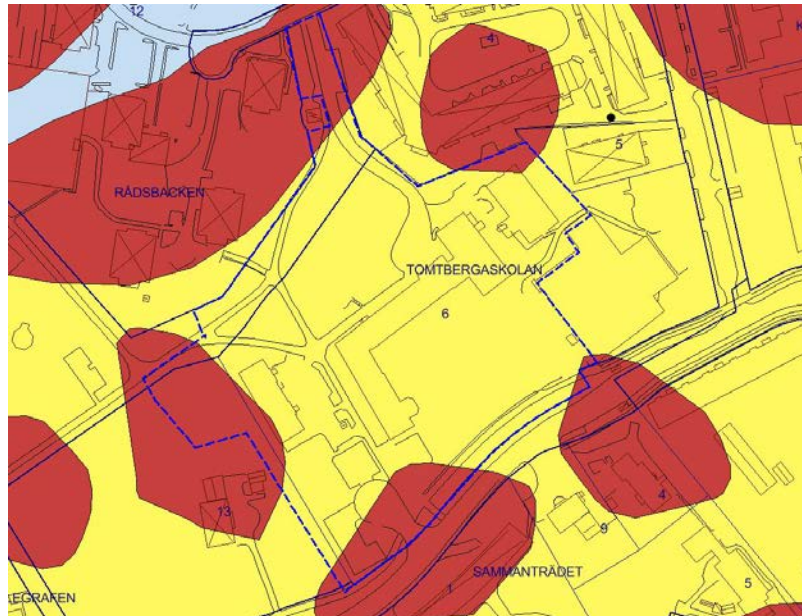
På den sydvästra sidan, intill den planerade angöringsgatan, finns en mindre kulle som i detaljplanen skyddas med bestämmelsen **n** om att mark och vegetation ska



bevaras. Kullen ska bevaras med hänsyn till dess pedagogiska funktion på skolgården.

### *Geologiska förhållanden*

Enligt SGU:s översiktliga jordartskarta består jorden i området av glacial lera och berg, se figur nedan.



*Färgindelning: Rosa- berg, Gult- lera, Grått- morän. Planområdet markeras med blåstreckad linje.*

Enligt en geoteknisk undersökning, utförd av Grontmij under hösten 2015 (*Grontmij, PM Geoteknik, uppdragsnummer 10019316*) utgörs jordlagren vid fotbollsplanen av cirka 0,0-0,5 meter fyllning som består av grusig sand. Under fyllningen finns cirka 0,5-5,0 meter kohesionsjord som består av torrskorpelera, lera samt siltig lera. Det undre jordlagret är cirka 0,0-3,0 meter morän innehållande block. Bergets läge varierar mellan cirka 2 – 4,5 meter under markytan i den sydvästra delen samt cirka 3-7 meter under markytan i den nordöstra delen.

### *Stabilitet och sättningar*

Lerans skjuvhållfasthet är ej bestämd. Översiktligt bedöms marken inte kunna belastas med mer än 2 meter extra fyllning. Schakter djupare än 2 meter bör stabilitetskontrolleras. Marken bör enligt utredningen inte belastas med mer än en meter fyllning med hänsyn till sättningar.

### *Markradon*

Byggnader för förskola/skola och andra allmänna byggnader där människor vistas mer än tillfälligt bör uppföras radonsäkert. Ansvaret för att bedöma den faktiska



radonrisken på varje byggplats och vidta tillräckliga skyddsåtgärder åligger den som ska bygga.

### *Hydrologiska förhållanden*

Planområdet är till stora delar hårdgjort och avvattnas via dagvattenledningsnätet och Solfagradiket till sjön Trehörningen. Området består till stora delar av lera enligt SGU översiktliga kartering (se bild på föregående sida) vilket medför försämrade infiltrationsmöjligheter.

I den geotekniska utredningen (Grontmij, PM Geoteknik, uppdragsnummer 10019316) installerades två grundvattenrör. Grundvattentrycknivån var 2015-10-21 i punkt 15G02U cirka 3,4 meter under markytan (nivå +28,1) och i punkt 15G12U cirka 2.3 meter under markytan (nivå + 29,1).

Grundvattentryckets nivå kan variera med +/- 1 meter med årstiderna och kan vid tidpunkten för mätningen ligga ganska lågt på grund av att det hade varit relativt torrt en längre tid.

### *Miljö kvalitetsnormer för vatten*

Dagvatten från området avrinner via Solfagradiket till sjön Trehörningen som ingår i Tyresåns sjösystem. Trehörningen är den mest övergödda sjön och den är en av de sjöar som i Tyresåns åtgärdsprogram är angivna som prioriterade för åtgärder som rör minskning av näringsbelastningen. Trehörningen har officiellt inte miljö kvalitetsnormer men behandlas likvärdigt av Huddinge kommun, då vattenkvaliteten i sjön påverkar vattenförekomsterna Magelungen och Drevviken nedströms, som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Magelungen och Drevviken har klassificerats ha ”god kemisk status”, men har ”måttlig ekologisk status” och förslås få ”god ekologisk status” senast år 2021. Det är tekniskt omöjligt att uppnå god ekologisk status till år 2021 eftersom en eller flera vattenförekomster uppströms har tidsundantag till 2027. Alla åtgärder som berör dessa vattenförekomster behöver emellertid genomföras till 2021 för att god ekologisk status ska kunna nås till 2027.

Målsättningen är, enligt Huddinge kommuns dagvattenstrategi, att flödes- och föroreningsbelastningen från dagvatten inte ska öka jämfört med i dag.

En dagvattenutredning har genomförts för planområdet (*Geoveta 2016-03-30 rev(5)2017-03-17*). Med de föreslagna åtgärderna i denna utredning så minskar föroreningsbelastningen på årsbasis(kg/år) för de flesta föroreningar förutom för kväve och kvicksilver, som kvarstår på samma nivå som i nuläge, enligt schablonberäkningen av föroreningarna. Med genomförandet av de föreslagna åtgärderna bedöms därför inte miljö kvalitetsnormerna för vatten att försämrats.

### *Risk för ras, skred, erosion och höga vattenstånd*

Frekvensen av intensiv och långvarig nederbörd kommer att öka i ett förändrat klimat. Ökad nederbörd leder till problem, framförallt i topografiska sänkor med



hög faktor hårdgjorda ytor. En topografisk sänka definieras som en lokal lågpunkt i terrängen. Vid nederbörd eller översvämning kommer dessa områden att ta emot vatten från omgivningen.

Huddinge kommuns översiktliga klimat- och sårbarhetsutredning visar på potentiella riskområden för översvämning och riskområden för skred och erosion. Detaljplaneområdet är beläget inom ett riskområde för översvämning (topografisk sänka). Planområdet har i nuläget problem med dagvatten från intilliggande område i nordväst, även källaröversvämningar har förekommit.

Dagvattenutredningen redovisar också eventuella översvämningrisker och förslag på åtgärder. Hög belastning av markvatten och ytvattenavrinning mot den nordliga fasaden är ett befintligt problem. Planområdet belastas av dagvatten från grannfastigheter belägna nord/nordväst om planområdet, vid höga flöden. När skolbyggnaden byggs ut genom en tillbyggnad i denna fasad, måste tillflödet av vatten från angränsande fastigheter avledas. De förslag för planområdet, som ges i utredningen, är att se till att byggnader skyddas även mot externa dagvattenflöden som avrinner in på skolområdet. Grundmur och övrig konstruktion under och strax över marknivå uppförs i vattentät betong för att förhindra inträngning av vatten även vid stor fuktbelastning. Ett krossdike anläggs längs norra fasaden som avleder takvatten från del av tillbyggnaden samt ytavrinnande dagvatten från angränsande fastigheter. Krossdiket flödar åt väster och mynnar till tätt dagvattenmagasin som kopplas till konventionell dagvattenledning. I botten på diket placeras dräneringsrör. Generellt bör också markytan planeras med fall från byggnader. En lutning på 1:20 föreslås, för god dagvattenavrinning. Befintlig slöjdsal ligger lågt. Då en ny skolentré skapas i tillbyggnaden kommer skolgården utanför slöjdsalen att göras om. Marknivån närmast byggnaden måste anpassas för möjliggöra ytavrinning från byggnaden.

Den översiktliga geotekniska utredningen bedömer att risk för ras och skred inte finns i nuläget. I nästa skede, när uppgift om lägsta golvnivå, uppfyllnader och schakter finns, bör dock stabilitet och sättningar kontrolleras om de mått som anges i utredningen överskrids (se under rubrik *Stabilitet och sättningar*).

## Bebyggelse



*Illustration Tomtbergaskolans utbyggnad. (Novamark)*

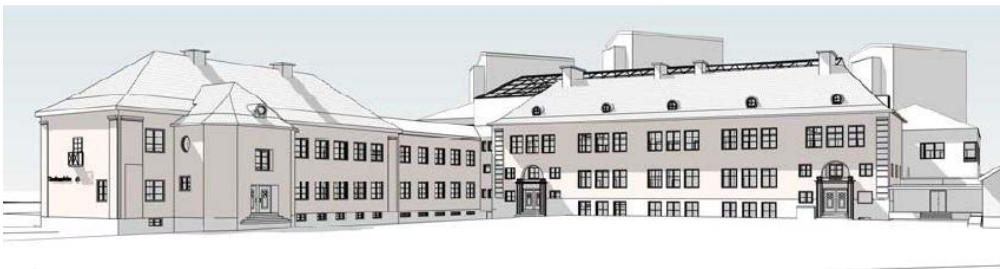
### **Stadsbild**

Utbyggnaden av Tomtbergaskolan sker på baksidan av befintlig byggnad där nuvarande fotbollsplan ligger. Delar av de boende i bostadsrättsföreningen på grannfastigheten Tomtbergaskolan 4 kommer att få en ändrad utblick då fotbollsplanen försvinner och en ny byggnad uppförs på dess plats.

Från Kommunalvägen kommer stadsbilden inte att påverkas beaktansvärt då befintlig skolbyggnad fortsättningsvis ska vara dominant och den tillkommande byggnaden placeras bakom befintlig byggnad. Detaljplanen begränsar höjden på tillbyggnaden med syfte att den inte ska träda fram för mycket bakom befintlig skolbyggnad. Nockhöjden tillåts dock vara något högre på tillbyggnaden men bedöms inte synas mer än marginellt från Kommunalvägen.



Skissförslag- Vy mot entré från Kommunalvägen från sydväst. (Sundell arkitekter)



Skissförslag- Vy från Kommunalvägen från öster. (Sundell arkitekter)

Runt föreslagna skolbyggnader tillåts komplementbyggnader, lekutrustning och mindre tekniska byggnader med en totalhöjd om 3,5 meter och en största byggnadsarea om 40 m<sup>2</sup>, därutöver får en byggnad för ventilation uppföras med max 25 m<sup>2</sup> byggnadsarea.

I samband med att tillbyggnaden byggs kommer den mindre byggnaden, mot gränsen till Huddinge Kyrkliga samfällighet, att rivas till förmån för friyta.

### *Kulturhistoriska miljöer*

Tomtbergaskolan är uppförd 1923 och tillbyggd 1931. Trakten kring Kommunalvägen, med sin historiska förankring som central plats är av mycket stort kulturhistoriskt värde. Kyrkan, prästgården och kapellet utgör tillsammans med bland andra kyrkskolan, Tomtbergaskolan och gamla kommunalhuset ett högt kulturhistoriskt värde som ska bevaras. Värdet skapas av de enskilda byggnadernas arkitektoniska värden och roll i kommunens historia. Samlingen av offentliga byggnader och kommunala bostadshus som representerar kommunens utveckling och välfärdsbyggande är tydlig, intressant och bevarandevärd. Vid renoveringar och ombyggnader krävs stort hänsynstagande till de enskilda byggnadernas arkitektoniska och kulturhistoriska karaktär och värde. Vid



bebyggelseförtätning måste stora krav ställas på nybyggnadernas placering och utformning (*Stockholms läns museum, Översyn av kulturmiljöinventering i Huddinge, Rapport 2013:11*).

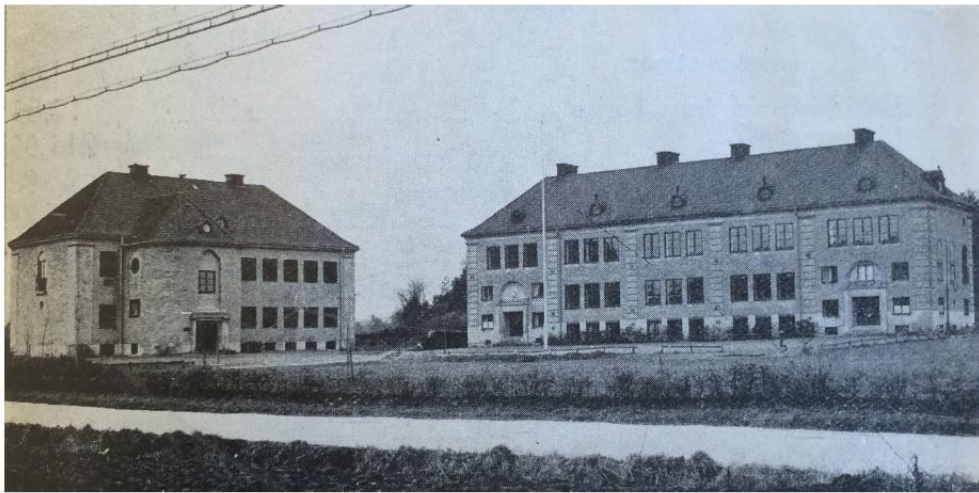
Fastighetsägaren Huga Fastigheter AB har bett Bjerking AB att ta fram en antikvarisk förundersökning för Tomtbergaskolan (*Bjerking AB, Antikvarisk förundersökning, uppdragsnummer 15U26950, 2015*). Syftet var att beskriva de kulturhistoriska värdena i byggnaden och att ange bevarandevärda delar till vilka hänsyn bör tas vid om- och tillbyggnaden.



*Tomtbergaskolan idag*



Flygfoto över skolan från 1936. Källa: Stockholms länsmuseum, Bild nr FB-1520.



Centralskolan 1931 med den nybyggda västra flygeln. Foto ur boken Huddinge folkskolor. Färgsättningen är omvänd jämfört med idag: fönstersnickerier är mörka, pilastrarna är ljusare än fasaderna i övrigt.

Bjerking AB skriver i sin rapport bland annat att

- Skolan har ett fritt och öppet läge mot skolgården och Kommunalvägen i sydost. Mot norr vetter skolan mot en inhägnad grusplan som används till bl.a. fotboll och omgivande bostadsbebyggelse i form av punkthus och lamellhus placerade i naturlig terräng. Det fria och öppna söderläget är känsligt för tillbyggnader men inte norrsidan som mer har karaktären av baksida.



- Färgsättningen av fasaderna är sammanhållen för de olika byggnadsdelarna i traditionell guldockra. Matsalen avviker materialmässigt med sitt gula fasadtegel.
- Skolan domineras av de båda äldsta byggnadsdelarna som framstår som stadiga slutna volymer med harmoniska fasadkompositioner i 20-talsklassicism.
- De höga sadeltaken bidrar till de två äldsta skolhusens väl sammanhållna helhet. Tillbyggnaden från 1940-talet underordnar sig helheten med sitt lägre flacka sadeltak.
- De slammade putsfasaderna bidrar till byggnadernas rustika, kärva framtoning. Det är ett viktigt arkitektoniskt stildrag.
- Installationer för i synnerhet ventilation är ofta skrymmande och utformningen av dessa är ofta en stor utmaning vid projektering av skolombyggnader. Med skickliga och erfarna projektörer brukar det gå att få till ur antikvarisk och arkitektonisk såväl som teknisk synvinkel godtagbara lösningar.

*(Bjerking AB, Antikvarisk förundersökning, uppdragsnummer 15U26950, 2015)*

Den mindre byggnaden, söder om huvudbyggnaden, tillkom efter en planändring 1996. Detaljplanen värnade då om kulturmiljön och reglerade den tillkommande bebyggelsen med en bestämmelse om fasad- och takmaterial samt att utformningen i övrigt skulle ta hänsyn till omkringliggande kulturbyggnader. I och med den nya detaljplanens genomförande kommer denna byggnad att rivas för att ge plats åt angöring, parkering och friyta.

I gränsen mot Huddinge Kyrkliga Samfällighets fastighet finns innan planläggningen en häck av hamlad skogslind. Denna häck härstammar troligtvis från då prästgården byggdes på 1920-talet och har hamlats sedan dess. Den har därför ett kulturhistoriskt värde för platsen. Vid genomförandet av detaljplanen kommer stora delar av denna häck att behöva tas bort i syfte att ge rum åt den tillkommande angöringsgatan och parkeringen. Lovplikt gäller för fällning av träd och häckar. Syftet är att så mycket som möjligt av häcken ska bevaras och om nödvändigt ska delar återplanteras i gränsen mot Rådsparken för att behålla den avskärmning som häcken ger i dagsläget. Detta regleras i exploateringsavtalet.

Detaljplanen tar hänsyn till kulturmiljön genom att tillbyggnaden ska vara underordnad den ursprungliga skolbyggnaden som fortsättningsvis ska vara dominant i stadsbilden. Tillbyggnaden placeras bakom skolan och får en höjdsättning som visuellt inte överstiger den ursprungliga byggnaden sett från Kommunalvägen.

För att säkerställa de arkitektoniska stildragen och den bevarandevärda kulturmiljön har den (de) ursprungliga byggnaden (byggnaderna) fått varsamhetsbestämmelser (**k<sub>1.3</sub>**) och en bestämmelse om skydd av kulturmiljö (**q**) i detaljplanen. Bestämmelserna reglerar att byggnaden omfattas av förvanskingsförbud och får inte rivas. Värdefulla detaljer som befintligt fasadmaterial och takutformning ska bevaras på framsidan sett från Kommunalvägen. Undantag för bevarandet av befintlig takutformning gäller på



den sydvästra delen av huset närmast Kommunalvägen där Hüge avser att göra en tillbyggnad på taket för tekniska utrymmen.

Varsamhetsbestämmelserna reglerar att fönster och dörrar ska utföras likt befintliga om de byts ut. Syftet är att uttrycket ska vara detsamma även om fönster och dörrar byts ut av underhållsskäl. Taktäckningen ska fortsättningsvis vara tegelpannor och färgsättningen på fasaden ska utföras med traditionellt ockrapigment i kulörten S 2030-Y50R på fasaden och S 3030-Y60R på hörnen så som idag. Kulörten är motsvarande den som finns idag och är fastställd av antikvarie på bygglovsavdelningen genom mätning med colorpin.

Vid bygglovshandläggningen bör en sakkunnig inom kulturmiljö ge sitt godkännande.

### *Byggnadsteknik*

Grundmuren hos den planerade tillbyggnaden ska uppföras vattentät med hänsyn till översvämningsrisken.

### *Ljuförhållanden och lokalklimat*

Nedan illustreras solstudier för den tilltänkta skolbyggnaden.

#### *Vårdagjämning*



Ki. 10.00

Ki. 12.00

Ki. 14.00

Ki. 16.00

#### *Sommarsolståndet*



Ki. 10.00

Ki. 12.00

Ki. 14.00

Ki. 16.00

#### *Höstdagjämning*



Ki. 10.00

Ki. 12.00

Ki. 14.00

Ki. 16.00



*Studien visar att skuggan av tillbyggnaden till största del faller inom den egna fastigheten, oavsett årstid.*

### *Dagsljusförhållanden inne i byggnaden*

Tillbyggnaden innebär att ljusförhållandena i vissa lokaler i befintlig byggnad riskerar att inte få tillräckligt med dagsljus. Enligt en dagsljusstudie, framtagen av ACC Glasrådgivare AB, går det att lösa dagljuset i de kritiska lokalerna genom helglasade fönsterpartier in i rummen.

### *Arbetsplatser, bostäder och övrig bebyggelse*

Detaljplanen möjliggör skolverksamhet för cirka 840 elever och cirka 100 anställda.

I den norra delen av planområdet regleras mark längs med Lagstigen, som tidigare varit planlagt som parkmark, till användningen bostäder. Detta då marken används till boendeparkering av Brf. Rådet.



*Område markerat med B ska överföras till BRF Rådet genom en lantmäteriförrättning efter att detaljplanen vunnit laga kraft.*

### *Gestaltning*

Den befintliga delen av Tomtbergaskolan utgör ett välbevarat exempel på en folkskolebyggnad från 1920–1930-talet. Byggnaderna är välbevarade i ursprungligt skick både invändigt och utvändigt. De är uppförda i gedigna material och med stor omsorg i detaljutformningen av de olika byggnadsdelarna.

Skolan har både ett arkitektoniskt värde och ett kulturhistoriskt värde som representant för det moderna Huddinges tidiga historia i början av 1900-talet. För att bevara dessa värden har varsamhetsbestämmelser och en bestämmelse om skydd av kulturmiljö lagts till den befintliga byggnaden i detaljplanen.

Den tillkommande skolbyggnaden ska byggas bakom befintlig skolbyggnad och kommer att få ett modernare uttryck. Tillbyggnaden planeras i tre våningar med en ljusgård som binder samman den nya och den gamla byggnaden, vilket förbättrar tillgängligheten i den gamla byggnaden. Ljusgården som sammanbinder den nya med den gamla byggnaden är av betydelse för att kunna avläsa förhållandet mellan byggnaderna samt skapar ett lättare och luftigare intryck. Det ska vara tydligt att tillbyggnaden är ett modernt tillägg och inte en del av ursprungsbyggnaderna. I detaljplanekartan regleras den tillkommande byggnationen med en bestämmelse om att en ljusgård ska finnas längs med minst två tredjedelar av den del som ansluter till befintlig byggnad med k-bestämmelse, det vill säga den befintliga skolbyggnaden.



*Illustration från Kommunalvägen (Sundell Arkitekter). Fasadmaterial på den tillkommande byggnaden är ännu inte fastställt.*



*Illustration från Lagstigen (Sundell Arkitekter). Fasadmaterial på den tillkommande byggnaden är ännu inte fastställt.*



## *Tillgänglighet*

Tomtbergaskolans äldre byggnader har stora problem invändigt med tillgängligheten på grund av att man vid tiden för uppförandet inte hade fokus på tillgänglighet på samma sätt som idag. I och med den nya planen förväntas tillgängligheten invändigt på befintlig skolbyggnad kunna lösas genom tillbyggnaden. Med tillbyggnaden som planeras på den nuvarande huvudbyggnadens nordvästra sida möjliggörs det att med ett par nya hissar samt trapp- och ramplösningar kunna nå såväl alla nya som befintliga lokaler på ett sätt som uppfyller kraven på tillgänglighet.

Beträffande angöringen till skolan så ligger avlämningsplatser idag relativt långt ifrån de viktigaste entréerna. De korsas också av allmänna gång- och cykelvägar. Varutransporter till skolan sker mestadels från Lagstigen men samsas där också med parkering. Vid den till- och ombyggnad som nu planeras är avsikten att lösa både ett ökat lokalbehov samtidigt som man ordnar så att tillgängligheten blir god såväl till skolan som inne i lokalerna.

När det gäller angöringen till skolan skapas en ny, tillgänglig, huvudentré inom tillåtet avstånd från parkering- och avlämningsplats, det vill säga inom 25 meter från huvudentrén. Trafiken separeras så att den kommunala gång- och cykelbanan inte längre korsar angöringen till skolan vid den nya entrén. På så sätt minskas olycksrisken vad gäller kollisioner mellan cyklar/mopeder och barn/besökande till skolan.

För transporter av mat, skolmaterial med mera ordnas det ett nytt lastintag/nya lokaler mot Lagstigen som ska förenkla hanteringen av varor samt förbättra säkerheten genom att den åtskiljs från annan angöring.



Illustrationsplan av Novamark

### *Bygglovpliktens omfattning*

Marklov krävs för träd som på en höjd av 1,3 meter över marken har en stamdiameter på 15 cm eller mer. Syftet är inte att begränsa gallring och skötsel eller om ett träd utgör någon fara. Syftet är att bevara vegetation som bidrar till en varierad miljö och friyta för barnen.

### *Offentlig service*

Detaljplanen innebär att Tomtbergaskolan utökas med cirka 400 elever.

### *Kommersiell service*

Kommersiell service finns i Huddinge centrum, cirka 700 meter från planområdet. Viss kommersiell service finns även vid Kvarnbergsplan som ligger cirka 200 meter från skolan. Planen förväntas inte ge ett direkt ökat behov av kommersiell service.

### *Lek och rekreation*

Boverket rekommenderar 30 m<sup>2</sup> friyta per barn i grundskolan. Den beräknade friytan på Tomtbergaskolan för 840 elever beräknas efter planens genomförande



knappt 15 m<sup>2</sup>/barn. I dagsläget är den ungefärliga friytan per barn cirka 23 m<sup>2</sup>/barn.

När friytor för lek och utevistelse ska placeras och anordnas bör man särskilt beakta friytans storlek, utformning, tillgänglighet och säkerhet samt förutsättningarna för att bedriva ändamålsenlig verksamhet. Med ändamålsenlig verksamhet menas att friytan kan användas till lek, rekreation samt fysisk och pedagogisk aktivitet för den verksamhet som friytan är avsedd för. Friytan bör innehålla varierande terräng- och vegetationsförhållanden samt kännetecknas av goda sol- och skuggförhållanden samt god luft- och ljudkvalitet. Friytan bör placeras i direkt anslutning till lokaler som innehåller lokaler för förskoleklass och skolor årskurs ett till sex. Detta för att eleverna utan hinder själva ska kunna ta sig mellan byggnaden och friytan.

Utgångspunkten för skolgården är att den kan delas in i olika rum med plats för aktivitet, vila, äventyr och lugnare lek. En pedagogisk miljö eftersträvas för att möjliggöra att delar av undervisningen kan ske på gården. Tillgänglighet är en förutsättning för att alla barn ska kunna ta sig fram på gården och det ska vara lätt att orientera sig. Gården ska också innehålla en variation av lekredskap som tilltalar såväl yngre som äldre barn.

En konsekvens av att friytan blir begränsad är att flera av eleverna, liksom innan tillbyggnaden, troligtvis kommer söka sig till den anslutande Rådsparken för lek. Detta innebär ett ökat slitage och ett ökat behov av underhåll och skötsel för vilka driftkostnaderna kommer belasta kommunens Natur- och gatudriftsavdelning. Det ska poängteras att Rådsparken *inte* ingår i friytan och skolan har inte mer rätt än andra medborgare att nyttja parken.

### *Barnens platser*

Den främsta konsekvensen av utbyggnaden är att friyta per barn minskar, delvis på grund av att utbyggnaden sker på nuvarande friyta men även på grund av att antalet barn i skolan blir fler. Det bästa alternativet för barnen är mer friytor i enlighet med Boverkets rekommendationer och samtidigt hög kvalitet på skolgården. Behovet av fler skolplatser på Tomtbergaskolan är stort och möjligheten till att utvidga skolgården är begränsad. Skolgården utökas dock något i väster där en byggnad rivs och nuvarande markparkering blir friyta och cykelparkering. Samtidigt utökas markparkeringen på den nya parkeringen då parkeringstalet blir högre då fler elever och lärare kommer gå på skolan. Konsekvensen blir att friytan inte kan ökas tillräckligt för att tillgodose Boverkets rekommendationer och därmed blir vikten av hög kvalitet på skolgården större.

I och med ombyggnationen av skolan uppstår möjligheten att öka kvalitén på skolgården genom att rätta till lekutrustning som uppfattas som sliten, trasig eller farlig. Även önskemål kring ny utrustning finns nu möjlighet att tillgodose. Från barndialogen framkom exempelvis önskemål om ny klätterställning, konstgräsplan, ställe där man kan träna och någonstans där man kan hänga inne. Idag är skolgården präglad av platta och hårdgjorda ytor vilket skulle kunna kompletteras med mer varierande terräng. Däremot kommer stora delar av den



tillgängliga skolgården vara bullerstörd då tillbyggnaden placeras på den yta som hade lägst bullernivåer och ny friyta skapas på den västra delen av skolgården som är bullerstörd. Det innebär att kvaliteten på tillgänglig friyta försämras i fråga om buller, men kan öka i fråga om ny lekutrustning.

I och med att parkeringsytorna ökar och friytan per barn minskar sätts inte barnens främsta i första hand. Parkeringsytorna bidrar till mer trafik och högre bullerpåverkan. Dessutom tar parkeringsytorna upp en del av den mark som annars hade kunnat vara skolgård. Rekommendationen är att skolan arbetar aktivt med projektet Säkra skolvägar för att uppmana föräldrar och barn att gå och cykla till skolan istället för att skjutsa med bil. På så sätt kommer färre barn i konflikt med hämtande och lämnande bilar samt att bullret från bilarna minskar.

## Gator och trafik

### *Gatustruktur*

Planområdet nås idag via Kommunalvägen och Lagstigen. Kommunalvägen förbinder Kvarnbergsplan med Huddinge centrum och ansluter sedan vidare till Storängsleden. Kommunalvägen berörs i planprogrammet för Huddinge centrum. Lagstigen ansluter till planområdet norr ifrån via Rådstigen. Lagstigen ansluter till området med en vändplats där lastning/lossning till skolan sker idag.



## *Gång- och cykeltrafik*

Utmed Kommunalvägens ena sida finns en utbyggd gång- och cykelbana som ingår i kommunens huvudcykelstråk. Gång- och cykelbanan separeras från biltrafiken bland annat av grönytor och en trädallé. Gång- och cykeltrafikanter är ej separerade på gång- och cykelbanan. Längs Kommunalvägens andra sida löper en gångbana som bitvis även är en gång- och cykelbana. Längs med skoltomtens norra respektive sydvästra gräns löper gång- och cykelbanor som tillhör det lokala cykelnätet. Gång- och cykelbanan fortsätter från Rådsparken ut mot Lagstigen vidare till Rådsvägen. Gång- och cykelbanorna har bra anslutningar till skolan och är viktiga kopplingar till Rådsparken. Den västliga gång- och cykelbanan, som förbinder Kommunalvägen med Rådsparken, föreslås flyttas i planen i och med att skolgårdsområdet utökas. Detta medför att gång- och cykelbanans anlutningar till befintliga gång- och cykelbanor flyttas.



*Ny dragning av gång- och cykelvägen i blått*

Gång- och cykelbanan ska vara tydligt separerad från biltrafiken till bilparkeringen. Belysning av gång- och cykelväg ska vara utformad så att det är tillräckligt ljusstarkt för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Gång- och cykelbanan ska asfalteras och förses med vägmarkering i form av cykelsymboler. Där överfart för varutransporter till Huddinge kyrkliga



samfällighet ska ske ska det tydliggöras i markbeläggningen att gång- och cykelvägen kommer att korsas av fordon.

### *Kollektivtrafik*

Planen ligger stationsnära och bedöms därmed bidra till ökad kollektivtrafikandel, i enlighet med kommunens viljeinriktning för transportsystemet. På cirka 750 meters gångavstånd ligger Huddinge station med ett stort kollektivtrafikutbud. Bland annat pendeltåg mellan Södertälje och Märsta via Stockholms central, samt ett antal busslinjer. Kommunalvägen utgör del av stamnätet för kollektivtrafik med fyra hållplatser (två i vardera riktning) inom ett maximalt avstånd på 300 meter från skolan. Kommunalvägen trafikeras av linjerna 703 (Fruängen-Sörskogen), 705 (Stuvsta station-Solgård), 710 (Skärholmen-Sörskogen), 742 (Östra Skogås-Huddinge sjukhus), 744 (Balingsnäs-Högdalen). Ingen av busshållplatserna bedöms behövas flyttas eller byggas om. Kommunalvägen berörs i planprogram för Huddinge centrum. I planprogrammet föreslås att Kommunalvägen fortsättningsvis ska trafikeras av kollektivtrafik.

### *Biltrafik*

Kommunalvägen är huvudled med hastighetsbegränsning på 40 km/h. Mellan Kvarnbergsplan och korsningen Kommunalvägen/Tingsvägen gäller 30 km/h mellan 07.00-20.00 med hänsyn till skolan. Både vanlig och tung trafik passerar på Kommunalvägen. Trafikmätning från 2014 visar att det genomsnittliga trafikflödet per dygn (antal fordon/dygn) uppgår till cirka 7000 fordon. I planprogrammet för Huddinge centrum föreslås vissa åtgärder för att minska trafikflödet på Kommunalvägen. Det ökande antalet elever och anställda förväntas medföra en trolig trafikökning med cirka 330 fordon/dygn. I detta är trafiken för att hämta och lämna de tillkommande eleverna inräknad samt trafikstringen för den tillkommande personalen. Trafiken för att hämta och lämna elever är koncentrerad till morgonens maxtimme. Leveranstrafiken förväntas inte öka då Huddinge kommun arbetar med samordnad varudistribution.

### *Varuleveranser och sophämtning*

Varumottagning och sophämtning ska lösas på den egna fastigheten. Byggherren ska försäkra sig om att lösningen för sophämtning är godkänd. Backning över gång- och cykelbana är ej tillåten. Varumottagning och sophämtning sker idag via Lagstigen och planeras att fortsättningsvis ske där. Lagstigen samt vändplan planläggs som lokalgata. Vändplanen ska följa Huddinge kommuns typritning för vändplaner i det lokala vägnätet.

Varuleveranser till Huddinge Kyrkliga Samfällighet kommer att ske via infarten till skolans parkering. Varuleveranserna regleras via ett avtal mellan Huddinge Kyrkliga Samfällighet och Huddinge kommun som ska undertecknas innan antagande av detaljplanen. Avtalet beskriver exempelvis att Huddinge Kyrkliga Samfällighet i möjligaste mån ska följa följande tider för leverans till och från prästgården, måndag-fredag kl. 9.30–14.00 och efter kl. 18.00, samt informera sina leverantörer om att iakttä försiktighet inom skolans område och vid korsandet



av gång- och cykelvägen. Huddinge kyrkliga samfällighet ska även bekosta och sätta upp erforderlig skyltning som påvisar att infarten över gång- och cykelvägen enbart får nyttjas för prästgårdens leveranser (behörig trafik). En grind ska sättas upp i fastighetsgräns till Tomtbergaskolan 13 vid infarten över gång- och cykelvägen och hållas stängd när leveranser inte sker.

## Parkering

### *Cykelparkering*

Antal cykelparkeringsplatser utgår från Huddinge kommuns parkeringsprogram, godkänd av kommunstyrelsen 14 mars 2016. I bedömningen har även det kollektivtrafiknära läget vägts in. Cykelparkering ska anordnas på kvartersmark, i närhet till entré. Parkeringarna ska vara väderskyddade, upplysta samt med möjlighet att låsa fast ramen.

### *Bilparkering*

All parkering ska ske inom den egna fastigheten. Skolans nuvarande parkering är förlagd vid Tomtbergahallens entré samt vid infarten till skolområdet från Kommunalvägen. Parkeringen och angöringen för att hämta/lämna föreslås flyttas till den nya angöringen och parkeringen längs med skolområdets östra sida. Antal parkeringsplatser utgår från Huddinge kommuns parkeringsprogram, godkänd av kommunstyrelsen 14 mars 2016. Närheten till Huddinge centrum och kollektivtrafik gör att kommunens gällande planeringsparkeringsnorm kan reduceras, norm att tillämpa i denna plan ska vara:

<b>Parkeringsstal</b>	<b>bil</b>
<b>Tomtbergaskolan</b>	
<b>Lågstadium</b>	0,3 bpl/arbetande 1 bpl/30 elever
<b>Mellan- /högstadium</b>	0,3 bpl/arbetande 1 bpl/50 elever

I denna norm ingår platser för att hämta och lämna. Angöring för hämtning och lämning av elever ska lösas på kvartersmark. Angöringen för hämtning och lämning sker i dagsläget från Kommunalvägen och är separerad från varuleveranser och ska fortsättningsvis vara separerad från varuleveranser. Exploatören ska även anlägga 14 parkeringsplatser till Huddinge Kyrkliga Samfällighet inom planområdet.

Parkeringsberäkningen visar att 51 stycken parkeringsplatser ska anordnas inom kvartersmark enligt gällande parkeringsnormer (Huddinge kommuns parkeringsprogram, 2016) för utbyggnaden. Planförslaget visar på ett parkeringstal på 49-51 stycken parkeringsplatser. Differensen beror på att det inte är bestämt om den planerade drop off-ytan kommer inrymma 4, 5 eller 6 platser.



Vid utfallet att drop off-ytan endast inrymmer 4 eller 5 platser hamnar antalet parkeringsplatser något under det riktvärde på 51 platser som angetts. För att godkänna avsteg från detta bör särskilda anledningar föreligga. Gällande denna plan så finns det en viktig aspekt som kan kopplas som särskild anledning. Det handlar om friyta per barn. Denna problematik har angetts på sida 28 tidigare i denna planbeskrivning och handlar om att friytan per barn vid utbyggnad hamnar långt under de riktvärden som finns från boverket.

Detta kan även hänvisas till mål A i Huddinge kommuns parkeringsprogram (2016), Där står det att ”ytkrävande parkering ska minska i omfattning i goda kollektivtrafiklägen för att marken ska kunna användas mer effektivt”. Med detta menas att markparkering kräver stora ytor och bör minska för att ge plats åt andra ändamål. Ökad friyta per barn kan ses som ett sådant ändamål, och då friytan är väldigt låg vid utbyggnad så kan ett visst avsteg godtas.

### *Bilparkering för rörelsehindrade*

Cirka 5 procent av platserna ska utformas för rörelsehindrade samt reserveras för detta ändamål. Minst en plats anordnas även för mindre parkeringsanläggningar (mer än 10 mindre än 100). Boverkets byggregler, 3:122, anger att en angörings- eller parkeringsplats för rörelsehindrades fordon ska kunna ordnas inom 25 meter gångavstånd från en sådan entré som ska vara tillgänglig för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och parkeringsplatser.

### *Trafiksäkerhet*

Trafiksäkra passager och bevakade övergångsställen finns för gång- och cykelrörelser mellan planområdet och busstationerna. Då skolans entré samt in- och utfart längs med Kommunalvägen flyttas cirka 30 meter söder ut bör det övervakade övergångsstället över Kommunalvägen, i närheten av Tingsvägen flyttas. Detta för att de elever som kommer från busshållplatsen vid kommunalhuset inte ska behöva korsa in- och utfarten till parkering och angöring för att hämta och lämna.

### *Säker skolväg*

Sedan flera år tillbaka arbetar Huddinge kommun med projektet *Säkra skolvägar*. Arbetet syftar till att få fler barn och föräldrar att gå, cykla och åka kollektivt till skolan och på så sätt minska antalet bilar kring skolan. För att få det säkrare vid och runt skolorna arbetar kommunen att vid behov bygga om och göra skolvägarna säkrare, men också med informationsinsatser och aktiviteter för att främja gång och cykel till skolan. Tomtbergaskolan har i samband med utbyggnaden startat upp ett arbete med säkra skolvägar. Arbetet har inletts med att genomföra en resvaneundersökning.



## Drift- och gatuunderhåll

Huddinge kommun har huvudmannskapet för omkringliggande gator och så kommer det även fortsättningsvis att vara. Flytt av gång- och cykelbana samt planläggning av Lagstigen som lokalgata förändrar kommunens driftförutsättningar något. Gator och anläggningar inom fastigheten ansvarar fastighetsägaren för.

## Störningar och risker

### *Förorenad mark*

Enligt MIFO<sup>1</sup> har det funnits en kemtvätt på intilliggande fastigheten Tomtbergsskolan 4. Geoveta AB har därför, på uppdrag av Huga fastigheter AB, utfört en undersökning av föroreningar på Tomtbergsskolan för att klarlägga förutsättningar för en utbyggnad av skolan (*Geoveta AB, Utredning av förekomst av klorerade lösningsmedel inför utbyggnad av Tomtbergsskolan, 2016-08-23, uppdragsnummer 230 505*). Undersökningen har omfattat föroreningar i form av klorerade lösningsmedel som riskerar komma från en före detta kemtvätt i närheten av skolan samt andra vanliga föroreningar. Provtagning har utförts avseende grundvatten, jord och porgas. Inga klorerade lösningsmedel har påträffats i jorden eller grundvattnet, halter av övriga undersökta föroreningar underskrider nationella riktvärden och halter av lösningsmedel i markens porluft är så låga att de inte förväntas påverka inomhusluft negativt. Därmed är bedömningen att förutsättningarna för utbyggnad av Tomtbergsskolan inom detaljplaneområdet är goda och inga vidare provtagningar är motiverade. Påträffade markföroreningar ska anmälas till tillsynsmyndigheten, se avsnittet *Genomförande*.

Spridningsförutsättningarna för ev. markföroreningar kan förändras av extrem nederbörd på grund av klimatförändringar. En ökad grund- och ytvattennivå kan medföra ökad utlakning av föroreningar. Dessa aspekter bör också finnas med i bedömningen och hanteringen av ev. markföroreningar.

### *Luft*

Vid planering ska kommuner och myndigheter iaktta miljö kvalitetsnormer enligt miljöbalkens 5 kap. 3 §. Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft gäller för olika föroreningar i utomhusluften. För närvarande finns miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid, svaveldioxid, bly, kväveoxider, partiklar (PM 10 och PM 2,5) kolmonoxid, bensen, ozon, arsenik, kadmium, nickel och benzo(a) pyren.

Enligt luftvårdsförbundets senaste kartering år 2015, ligger PM10 halterna i intervallet 20-25 µg/m<sup>3</sup>. Dygnsmedelvärdet under det 36:e värsta dygnet får ej vara högre än 50 µg/m<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Metodiken för att identifiera och inventera förorenade områden är framtagen av Naturvårdsverket och kallas för MIFO – Metodik för Inventering av Förorenade Områden.



Kvävedioxidhalten ligger i intervallet 24-30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dygnsmedelvärdet under det 8:e värsta dygnet får ej vara högre än 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (<http://slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>).

På skolgårdar och förskolegårdar är det lämpligt att eftersträva så låga halter av PM10 och kvävedioxid som möjligt. De främsta källorna för luftföroreningar är utsläpp från fordon, vägslitage och energiproduktion. Den viktigaste åtgärden är att minska vägtrafiken och att inte placera förskolor och skolor nära stora vägar eller i täta trafikmiljöer (Hård af Segerstad L et al 2014).

Miljökvalitetsnormerna regleras i miljöbalken och är bestämda utifrån EG-direktiv för utomhusluft. Normerna är satta för att skydda mot ohälsa och gäller främst i miljöer där människor vistas.

Det är dock påvisat att exponering för kväveoxid och partiklar ger upphov till en rad hälsoeffekter vid halter som ligger under miljökvalitetsnormerna. WHO rekommenderar, med hänsyn till befolkningens hälsa, lågrisknivåer och riktvärden för kvävedioxid (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  halvårsmedelvärde) och PM10 (30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  dygnsmedelvärde) (WHO, 2013).

Miljökvalitetsnormerna för luft överskrids inte inom detaljplanen.

### *Buller och vibrationer*

Planområdet är bullerstört från järnvägen (västra stambanan), Huddingevägen (väg 226) samt från Kommunalvägen. För skolor/förskolor tillämpas Naturvårdsverkets rekommenderade riktvärden:

- 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad

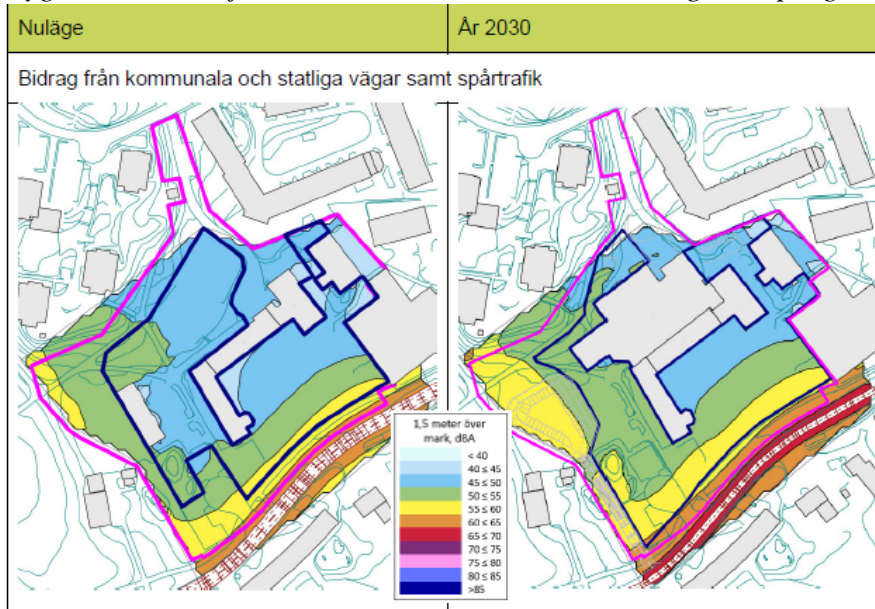
Boverkets riktlinjer är att ljudnivåerna som gäller för utemiljöer vid bostäder kan vara vägledande för friytor vid skol- och förskolegårdar.

Buller är en hälsofråga och barn är en känslig grupp som bör prioriteras och skyddas. De vistas många timmar per dag utomhus på skolgårdens uteytor. Boverket anger att det på skolgårdar eller förskolegårdar är önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. Målsättningen är att resten av ytorna ska ha högst 55 dBA.

En trafikbullerutredning har genomförts (*Tyréns, R04-265062 rev.2016-09-01*). Beräkningar har utförts för kommunala vägar, statliga vägar respektive spårbanden trafik, samt sammanlagrad ljudnivå för samtliga bullerkällor, nuläge och prognosår 2030. Utredningen redovisar trafikbullerpåverkan 1,5 meter över mark. I undersökningen är det den dygnskvivalenta ljudnivån som beaktats, vilket betyder att ljudnivån under den tid barnen vistas på gården kan antas vara något högre än den som redovisas.



## Dygnskvivalent ljudnivå 1, 5 meter över mark - nuläge och prognosår 2030



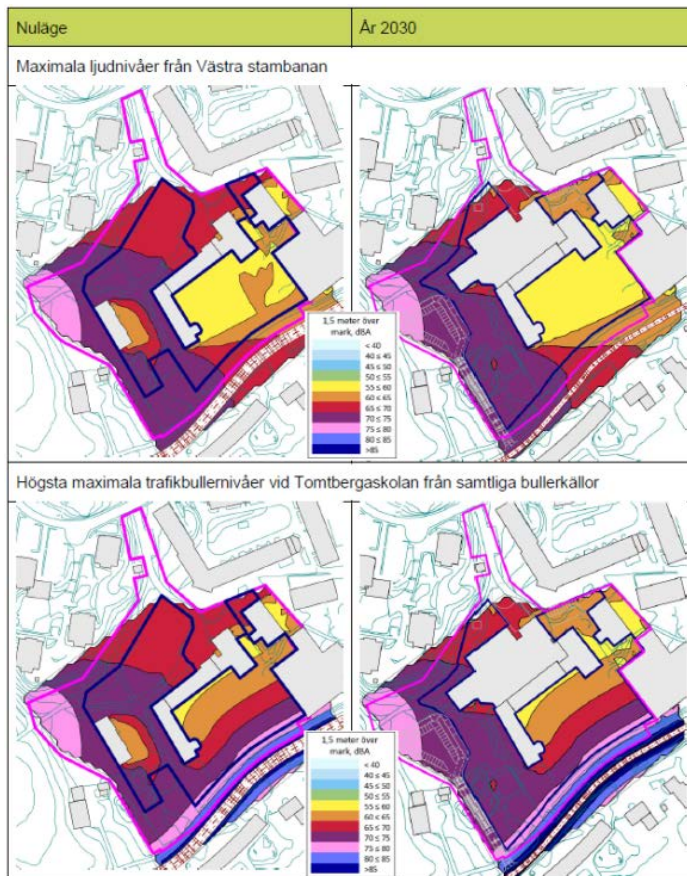
Samlad trafikbuller alla källor nuläge och prognosår 2030

Med dagens trafik överskrids riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå på skolgårdsytan i området närmast Kommunalvägen, från skolgårdsgräns och ca 10 meter in på skolgården. Överskridande sker även i planområdets västra del, där det i nuläget är parkeringsplats och lekytor för befintlig förskola. Totalt får cirka 5 % av den fria som finns för lek och utvistelse nivåer över riktvärdet för ekvivalent ljudnivå. På de mest utsatta delarna ligger ljudnivån mellan 55 och 57 dBA.

Med trafik enligt prognosen för år 2030 överskrids riktvärdet inom ett område ca 15 meter från skolgårdsgräns, utan åtgärder. På den befintliga kullen i den sydvästra delen av området, som idag ligger intill den befintliga paviljongen, blir ljudnivån upp mot 56 dBA år 2030. Här bidrar spårtrafiken till ljudnivån. Cirka 20 % av skolans fria får nivåer över 55 dBA.



## Maximal ljudnivå 1,5 meter över mark - nuläge och prognosår 2030



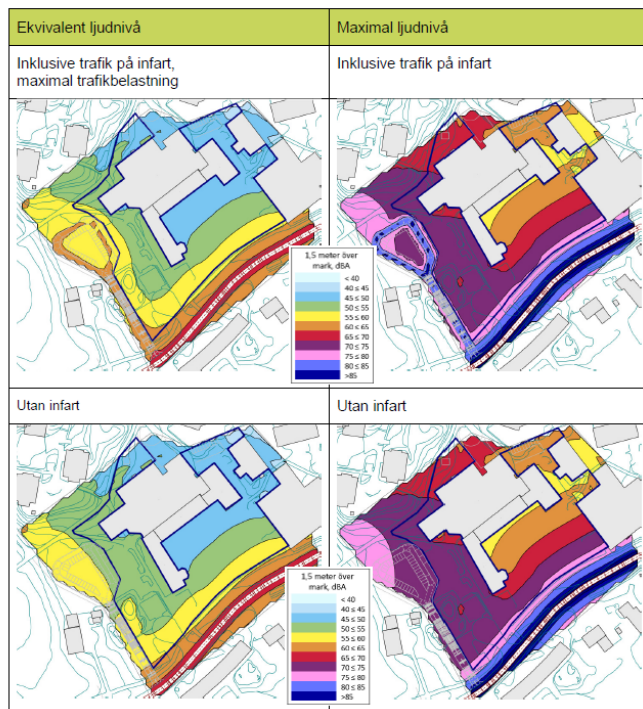
Maximala ljudnivåer spårtrafik och samlat trafikbuller nuläge och prognosår 2030

Riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå överskrids på skolgårdsytan i området närmast Kommunalvägen, från skolgårdsgräns och cirka 17 meter in på skolgården.

Mot sydväst ger Kommunalvägen de högsta maximalnivåerna. På den västra och norra sidan är det järnvägen som ger de högsta nivåerna. Bidraget från Huddingevägen är begränsat och ger inte maximala trafikbullernivåer över 70 dBA. I de områden som planeras för lek på den västra sidan blir den maximala ljudnivån beräkningsmässigt högst 73 dBA.

Riktvärdet för maximal ljudnivå 70 dBA överskrids på knappt 40 % av ytan med dagens situation. Efter ombyggnad överskrids riktvärdet på cirka hälften av den yta som utgör skolgård och vistelseytor.

### Ny infart och parkering Dygnsekvivalent samt maximal ljudnivå



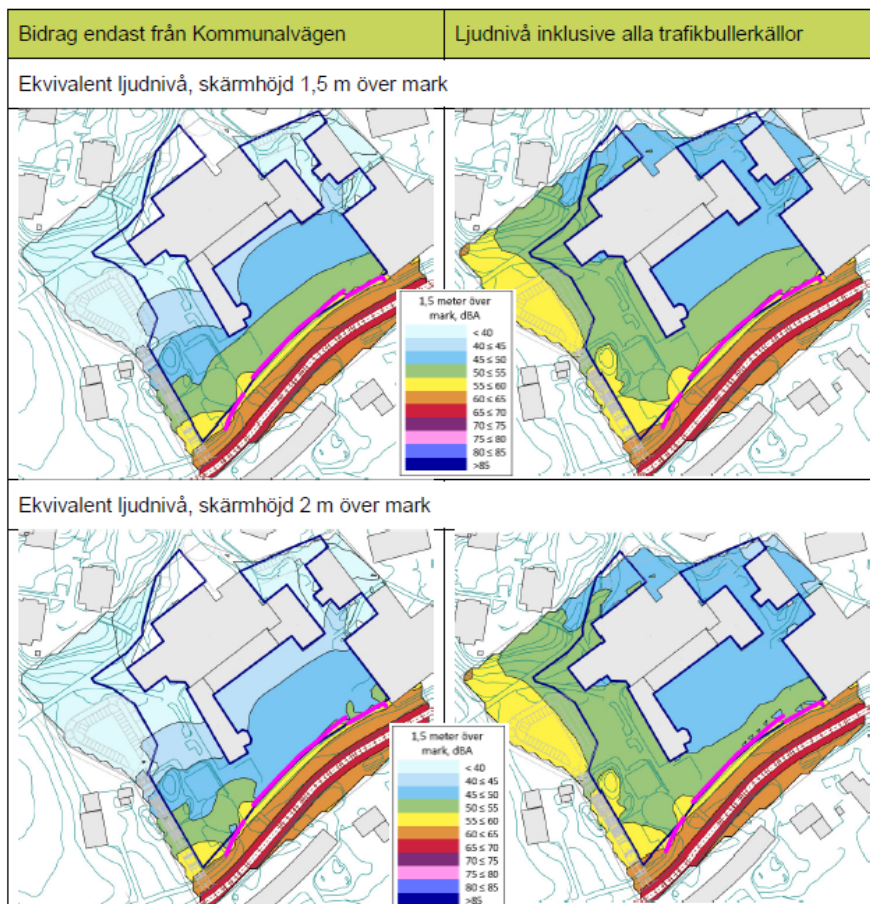
#### Trafikbullernivåer år 2030 inklusive bidrag från ny infart

Den nya angöringen till Tomtbergaskolan, med en parkering för ett trettiotal bilar, är planerad att ligga väster om skolan. Trafiken på infartsvägen kommer att vara koncentrerad till morgnar och eftermiddagar och under skoltid bedöms trafiken vara måttlig. Vid en beräkning av bidraget från infarten så erhålls resultatet som ett dygnsekvivalent värde, det vill säga att det inte är riktigt applicerbart på det verkliga fallet, då trafiken huvudsakligen sker vid två tidpunkter under dagen.

Två scenarier har beräknats för den tillkommande trafiken, utifrån trafikutredning från Huddinge kommun. Det troliga alternativet innebär att det på infarten och parkeringen är 648 fordonrörelser per dag. Denna trafik i sig ger inte upphov till trafikbullernivåer över 55 dBA utanför själva körbanan. Trafiken i maxalternativet ger en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA på upp mot cirka 4 meters avstånd från infartsvägen. Om trafiken på infarten läggs ihop med övriga trafikällor ger alternativet med maximal trafikbelastning att drygt 25 % av skolans fria får ljudnivåer över riktvärdet 55 dBA. Med trolig belastning motsvarar ytan cirka 22 %.



## Effekt av bullerskyddsskärm mellan skolgård och cykelväg- dygnsekvivalent ljudnivå



Dygnsekvivalent ljudnivå 1,5 meter respektive 2 meter över mark, Bullerskärm rosa linje

Med en 1,5 meter hög bullerskyddsskärm utmed cykelvägen på 3 meters avstånd från denna, i gränsen för skolans friyta, innehålls riktvärdet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå på höjden 1,5 meter på i princip hela skolgårdens yta mot Kommunalvägen, med undantag för vid öppningar för passage till Kommunalvägen. Denna effekt kan minskas om skärmen utformas så att den går omlott vid passagen. För optimal effekt bör överlappet då vara minst tre gånger så långt som avståndet mellan skärmarna vid passagen.

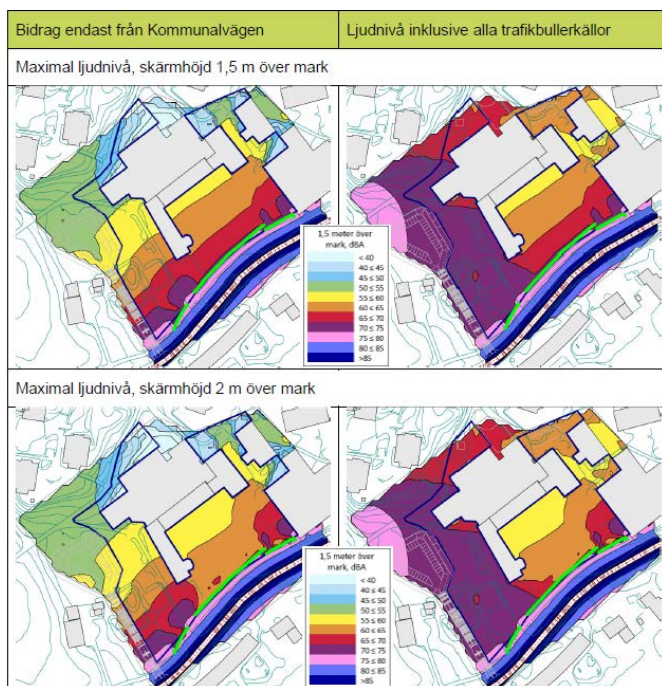
Skärmen har dock mindre effekt på området väster om skolan vid lekberget, entrén och angöringen. Detta beror delvis på öppningarna i skärmen, men framför allt på bidraget från järnvägen. Att öka skärmens höjd till 2 meter har ingen effekt på området väster om skolan, men sänker ljudnivån på skolgården mellan skolbyggnaden och Tomtbergahallen.

Med en 1,5 meter hög skärm överskrider riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå på knappt 10 % av friytan. Med en 2 meter hög skärm minskas ytan till 7 %. Den yta av skolgården som får nivåer över riktvärdet påverkas således relativt lite. Ljudnivån sänks dock generellt på skolgården. Med en 1,5 meter hög skärm får



cirka 40 % av skolgården en ekvivalent ljudnivå på högst 50 dBA. Om skärmen görs 2 meter högre ökar ytan till drygt 45 % av total friyta. En höjning av skärmen måste dock vägas mot exempelvis estetiska värden. Skärmarnas höjd räknas från marknivå.

## Effekt av bullerskyddsskärm mellan skolgård och cykelväg- maximal ljudnivå



Maximal ljudnivå 1,5 meter respektive 2 meter över mark, Bullerskärm rosa linje.

Med en 1,5 meter hög skärm överskrider riktvärdet högst 70 dBA för maximal ljudnivå på cirka 40 % av skolans friyta. Om skärmen höjs till 2 meter minskar ytan med överskridande med knappt 2 %.

Placering av en 1,5 meter hög bullerskärm som placeras mellan Kommunalvägen och cykelväg, har också studerats i bullerutredningen. Denna placering av skärm skulle innebära att riktvärdet 55 dBA endast överskrider på 5 % av skolans friyta.

Effekten av olika utbredning av bullerskärm, redovisas i bullerutredningen. Med skärmalternativ som sträcker sig längs med hela planområdets sträckning mot Kommunalvägen så överskrider riktvärdet för ekvivalent ljudnivå på cirka 10 % av skolgårdens yta. Om skärmen vid cykelparkeringen, närmast infarten tas bort ökar ytan med nivå över riktvärdet till cirka 13 % och kortas skärmen ytterligare med cirka 10 meter, enligt skärmalternativet längst ner till höger, motsvarar ytan cirka 14 %. En kortare skärm påverkar inte skolgårdsytan framför den befintliga skolan.

Vid beräkningarna för bullerskyddsskärmar har dessa varit absorberande, det vill säga utformade så att ljudet inte studsar mot dem och ger en förhöjd bullernivå på motstående sida vägen. Om de utförs reflekterande, exempelvis av glas,



reflekteras bullret i dem. Vid bebyggelsen på den södra sidan Kommunalvägen är skillnaden mellan om bullerskyddsskärmen utförs absorberande och reflekterande beräkningsmässigt försumbar. För de som rör sig i området mellan vägen och skärmen kan dock en reflekterande skärm innebära en något högre ljudnivå än om skärmen utförs absorberande.

### *Sammanfattning trafikbuller*

Med en trafikökning till 2030 års prognos, men med oförändrad Tomtbergaskola så ökar ytan med överskridande till knappt 15 % från tidigare 5 %. Med en utbyggd Tomtbergaskola blir den yta där riktvärdet överskrids utan åtgärder mellan 20 och 25 % av total friyta med 2030 års trafikprognos. Med en skärm utmed Kommunalvägen enligt något av de alternativ som studerats i denna utredning kan ytan minskas till mellan 5 och 15 %.

I bullerutredningen kommenteras beräkningarna för det framtida trafikfallet år 2030 att det bygger på prognoser. För tågtrafiken, vars bidrag dominerar den totala ljudnivån vid skolans entré och västra sida innebär prognosen en mycket kraftig trafikökning jämfört med dagens trafik. Tågtrafiken förutspås att fördubblas jämfört med idag, och pendeltågstrafiken fyrdubblas. Det kommer med största sannolikhet att innebära att spårområdet måste byggas om och ut, och spårnära åtgärder, som kan vara betydligt mer effektiva kan då vidtas. Det innebär att de beräknade trafikbullernivåerna för Tomtbergaskolan kan påverkas av faktorer som ligger utanför projektet. En försiktig bedömning enligt utredningen är dock att de verkliga ljudnivåerna år 2030 kan komma att vara något lägre än vad som beräknats.

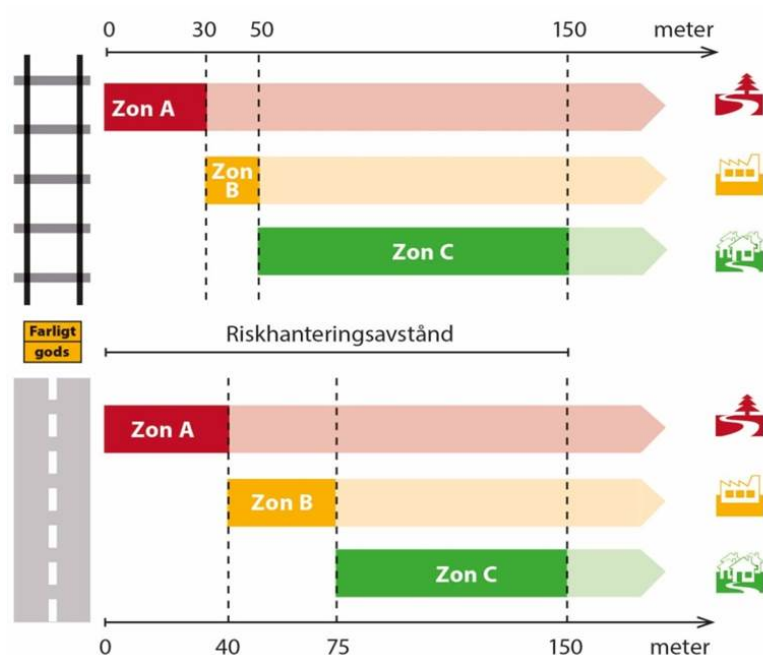
### *Stomljud och vibrationer*

Risk för stomljud och vibrationer föreligger framför allt nära järnväg och när marken består av djupa lerlager. Enligt uppgift finns lerlager i marken mellan Tomtbergaskolan och järnvägen. Avståndet mellan skolan och järnvägen är drygt 200 meter. Vid utredning för spårväg så är riskavståndet normalt 50 meter för stomljud som överskrider Trafikförvaltningens riktvärden och för vibrationer 15 meter, dvs. betydligt kortare avstånd än vad som är fallet vid Tomtbergaskolan. I bullerutredningen görs bedömningen att det inte är någon risk för stomljud och vibrationer för skolan med avseende på järnvägen.



## Farligt gods

Planområdet ligger cirka 170 meter från järnvägen (västra stambanan) där det går farligt gods. I figuren nedan redovisas ett utkast till Länsstyrelsens riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods. Planområdet ligger utanför riskhanteringsavståndet och några åtgärder bedöms därför inte behövas.



Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

Zon A	Zon B	Zon C
G – drivmedelsförsörjning (obemannad)	E – tekniska anläggningar	B – bostäder
L – odling och djurhållning	G – drivmedelsförsörjning (bemannad)	C – centrum
P – parkering (ytparkering)	J – industri	D – vård
T – trafik	K – kontor	H – detaljhandel
	N – friluftsliv och camping	O – tillfällig vistelse
	P – parkering (övrig parkering)	R – besöksanläggningar
	Z – verksamheter	S – skola

## Teknisk försörjning

### Vattenförsörjning, spillvatten

Området VA-försörjs genom anslutning till allmänt ledningsnät.

### Dagvatten

Dagvatten är ytavrinnande regn-, och smältvatten som rinner på hårdgjorda ytor, eller på genomsläpplig mark via diken eller ledningar till recipienter.

Huddinge kommun har tagit fram en dagvattenstrategi vars syfte är att skapa förutsättningar för en enhetlig hantering av dagvattenfrågorna i samhällsplaneringen samt vid drift och underhåll. Målet är att uppnå en hållbar dagvattenhantering.



Inom kommunen eftersträvas bland annat att:

- Minimera uppkomsten av dagvatten.
- Hantera dagvattnet inom det område där det bildas.
- Infiltrera dagvattnet, och om det inte går, utjämna dagvattenflödet.
- Undvika att avleda vattnet.
- Vid exploatering inte öka flödes- och föroreningsbelastningen på vattenområden nedströms jämfört med före exploateringen.
- Använda dagvattnet som en pedagogisk, rekreativ och estetisk resurs samt gynna den biologiska mångfalden.

### *Nuläge*

Planområdet består i dagsläget av stora ytor asfalterad skolgård, en grusad fotbollsplan samt mindre vegetationsbeklädda ytor. Inga åtgärder för omhändertagande av dagvatten inom fastigheten är genomförda. Planen medför större andel hårdgjorda ytor jämfört med i dag, då bland annat en grusplan bebyggs, samt en parkeringsplats tillkommer där det idag är parkmark.

En dagvattenutredning har gjorts för planområdet (*Geoveta 2016-03-30 rev (5) 2017-03-17*). Den redovisar förslag på dagvattenhantering för att inte flöden och förorenings-belastning ska öka med detaljplanens genomförande, jämfört med idag. Ett 10-års regn med klimatfaktor 1,2 har beräknats och enligt beräkningarna ökar det dimensionerande 10-års flödet med 94 l/s efter den föreslagna utbyggnaden, jämfört med nuläget. Årsmedelflödet av dagvatten beräknas öka från skolområdet med 14 % efter utbyggnad. De årliga mängderna av föroreningar ökar med ca 26 % efter utbyggnad enligt planförslaget.

För att fördröja dagvattenflöden föreslås bland annat att anlägga dagvattenmagasin. En beräkning har gjorts av de magasinsvolymer som behövs för att fördröja de ökade flödena. Förslag på placering redovisas också i utredningen. Magasin med infiltration ned i mark, bedöms inte som en lämplig lösning, då markens infiltrationskapacitet bedöms som låg.





Beräkningarna visar att föroreningarna bedöms vara på samma nivå som nuläget eller minska, med föreslagna lösningar för fördröjning och rening av dagvatten.

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	COD	BOD
Före utbyggnad (kg/år)	2,0	10,9	0,10	0,2	0,68	0,005	0,08	0,06	0,0002	477	4,8	579	61
Efter utbyggnad (kg/år), utan rening	2,6	13,7	0,13	0,26	0,86	0,006	0,10	0,077	0,0003	599	6,0	728	77
Efter utbyggnad (kg/år), med rening	1,8	10,9	0,09	0,17	0,58	0,004	0,07	0,052	0,0002	404	4,0	501	52

### *Elförsörjning*

Närmsta transformatorstation ligger precis utanför planområdet längs med Lagstigen. Vattenfall kommer att bygga om befintlig station som då kommer att få tillräcklig kapacitet för att hantera tillbyggnaden.

### *Energiförsörjning*

Fjärrvärme är, med rätt bränslen, en miljövänlig uppvärmningsform som ska eftersträvas. Även annan förnyelsebar energi förespråkas.

Södertörns fjärrvärme AB har en befintlig fjärrvärmeledning inom planområdet. Denna kommer att behöva flyttas i samband med genomförandet av planen men anslutning kommer fortsättningsvis att finnas.

### *Avfallshantering*

Sophantering ska ske enligt avfallsplanen och anpassas till långtgående källsortering och återvinning.

Sophämtning ska ske via Lagstigen på fastighetens norra sida och ska vara godkänd av SRV.

### *Räddningstjänst*

Södertörns brandförsvarsförbunds PM 608 och 609 angående framkomlighet och brandvattenförsörjning i nya planområden ska beaktas i projekteringen.



## Genomförande

### Organisatoriska frågor

#### *Planförfarande*

Planarbetet bedrivs med utökat förfarande (enligt BPL i dess lydelse efter 2 januari 2015) vilket innebär att kungörelse skedde i samband med samrådet. Detaljplanen kommer att beslutas av kommunfullmäktige.

### Tidplan

Samråd	25 februari – 7 april 2016
Granskning	19 april- 21 maj 2017
Antagande i kommunfullmäktige	11 september 2017
Laga kraft*, tidigast	oktober 2017

(\*Om detaljplanen inte överklagas vinner den laga kraft cirka 4 veckor efter antagandebeslutet.)

### Genomförandetid

Detaljplanens genomförandetid är fem år och börjar den dag då planen vinner laga kraft.

### Ansvarsfördelning, huvudmannaskap

Huddinge kommun är huvudman för allmänna platser (gatumark och parkmark). Ansvaret för anläggande och drift inom kvartersmark ligger på fastighetsägaren. Stockholm Vatten och Avfall AB är huvudman för VA-ledningar och dagvattenledningar/anläggningar på allmän mark. Södertörns fjärrvärme AB ansvarar för fjärrvärmerna. Vattenfall Eldistribution AB ansvarar för elledningar på kvartersmark och allmän mark.

### Avtal

Kommunstyrelsen godkände i september 2015 ramavtal mellan kommunen och Huga Fastigheter AB avseende exploatering av del av Tomtbergaskolan 6 och Tomtberga 3:1. I samband med att detaljplanen antas kommer ett exploateringsavtal att beslutas av kommunfullmäktige i vilket marköverlåtelse, kostnads- och genomförandeansvar med mera regleras.

Inför antagande av detaljplanen ska exploatören teckna avtal med Huddinge Kyrkliga Samfällighet avseende marköverlåtelse för kvartersmark för skolan samt teckna ett servitutsavtal gällande kyrkans rätt till infart och 14 parkeringsplatser. Huddinge kommun ska teckna avtal med Huddinge Kyrkliga Samfällighet avseende marköverlåtelse för nya gång- och cykelvägen, släntmedgivande för slänt till gång- och cykelvägen samt ett servitutsavtal gällande ny infart till prästgården.



Brf Rådet har tecknat ett avtal med Huddinge kommun gällande marköverlåtelse för den kvartersmark som nyttjas för boendeparkering.

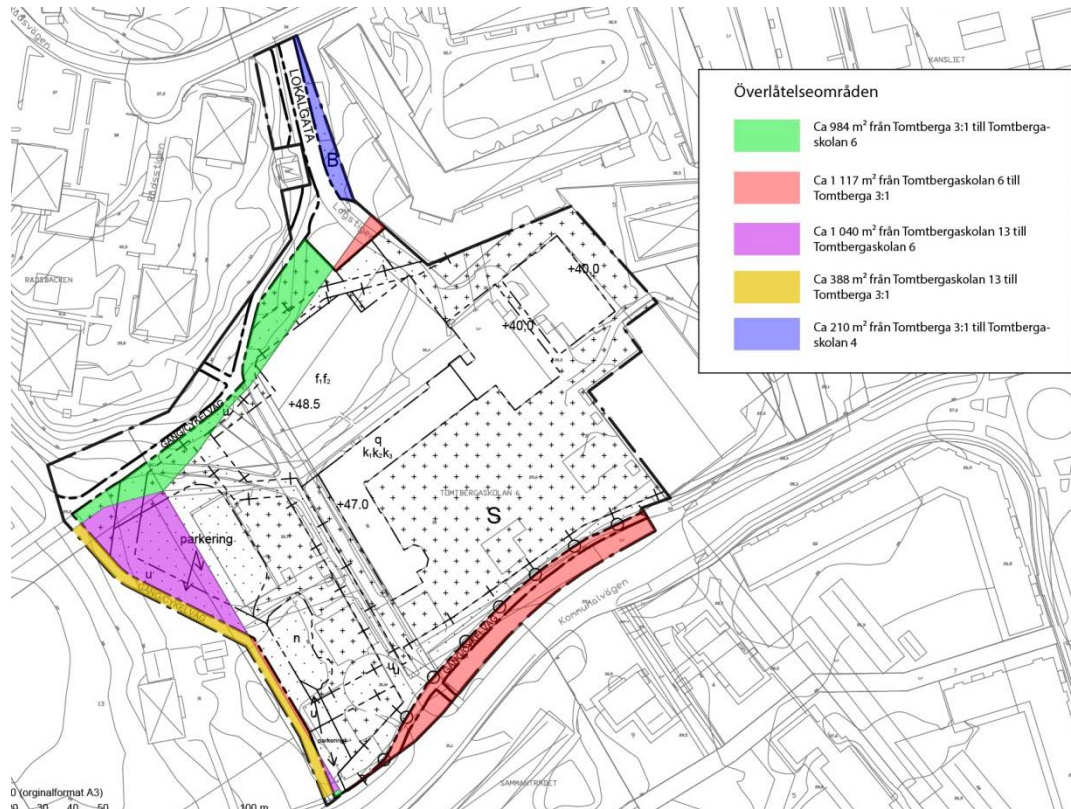
### Fastighetsrättsliga frågor

*Fastighetsrättsliga åtgärder innefattar bland annat avstyckning, marköverföring genom fastighetsreglering och bildande av gemensamhetsanläggning, ledningsrätt eller servitut. Lantmäterimyndigheten i Huddinge kommun genomför efter ansökan fastighetsrättsliga åtgärder genom lantmäteriförrättning. Detta kan ske efter att detaljplanen har vunnit laga kraft.*

### Fastighetsbildning

I detaljplanen är gatumark (gång- och cykelväg samt lokalgata) utlagd som allmän platsmark (allmänt tillgänglig mark). Enligt PBL har kommunen som huvudman skyldighet och rättighet att förvärva all allmän platsmark.

Denna detaljplan innebär att exploatören, Huga Fastigheter AB, behöver fastighetsreglera kvartersmark av Huddinge kommun (del av fastighet Tomtberga 3:1) och av Huddinge Kyrkliga Samfällighet (del av fastighet Tomtbergaskolan 13). Huddinge kommun behöver fastighetsreglera allmän platsmark av Huga Fastigheter AB (del av fastighet Tomtbergaskolan 6) och av Huddinge Kyrkliga samfällighet (del av fastighet Tomtbergaskolan 13). Brf. Rådet behöver fastighetsreglera kvartersmark av Huddinge kommun (del av fastigheten Tomtberga 3:1). Fastighetsbildning behövs för att anpassa fastighetsgränser till de nya kvartersgränserna i detaljplanen. För att bygglov ska kunna beviljas krävs att fastigheten överensstämmer med detaljplanen.



Överlåtelseområden

### Ledningsrätt

Rätt att anlägga och underhålla allmänna ledningar för till exempel vatten, avlopp och el säkerställs genom ledningsrätt eller annan rättighet. Ovanför en underjordisk ledning med ledningsrätt får normalt ingen bebyggelse uppföras. Däremot kan oftast staket och vegetation som inte påverkar ledningen finnas ovanför ledningen.

Inom detaljplanen berörs följande ledningsrätter:

- 0126K-13880.1- Vattenfall Eldistribution AB
- 0126K- 14150.2- Stockholm Vatten VA AB
- 0126K-14150.3- Södertörns Fjärrvärme AB
- 0126K-14150.4- Stockholm Vatten VA AB

I genomförandet av planen kommer ledningsrätten 0126K-14150 att påverkas och ledningar kommer behöva flyttas. All ledningsflytt utförs av ledningsägaren men bekostas av exploitören. I detaljplanen finns nya ledningstråk utmärkta med ett u-område.

### Servitut

Inom detaljplanen berörs följande servitut:



0126K-14150.1- Servitut för gång- och cykelväg längs med Kommunalvägen

I samband med genomförandet kommer marken där gång- och cykelvägen ligger regleras till den kommunalägda fastigheten Tomtberga 3:1. Servitutet kommer därmed upphävas i samband med fastighetsregleringen.

#### *Ansökan*

När detaljplanen har vunnit laga kraft kan fastighetsrättsliga åtgärder genomföras. Ansökan om lantmäteriförrättning inlämnas till Lantmäterimyndigheten i Huddinge. Ansökan görs av fastighetsägare, ledningsdragande verk, rättighetshavare eller annan sakägare.

#### *Ekonomiska frågor*

##### *Kommunalekonomiska konsekvenser*

Inom detaljplanen ansvarar kommunen för nybyggnad av planerad gång- och cykelväg, cirka 125 meter, från gång- och cykelvägen längs med Kommunalvägen till cykelvägen vid Rådsparken. Anläggandet av gång- och cykelvägen bekostas av kommunen. Exploatören finansierar all byggnation inom kvartersmark samt ersätter kommunen för dess plankostnader. Kostnader för övriga eventuella allmänna anläggningar ska regleras närmare i kommande exploateringsavtal.

Det ökade behov av underhåll och skötsel i Rådsparken på grund av mindre friyta per barn på skolgården innebär att kommunens Natur- och gatudriftsavdelning kommer att få ökade driftkostnader.

Försäljning av mark inom planområdet till en privat fastighetsägare samt till exploatören, innebär intäkter för kommunen. Kommunen köper även in mark av exploatören för gång- och cykelvägen längs med Kommunalvägen, vilket blir en kostnad för kommunen. Marköverlåtelse mellan kommunen och exploatören ska regleras i kommande exploateringsavtal i samband med detaljplanens antagande. Marköverlåtelsen med privat fastighetsägare sker genom överenskommelse om fastighetsreglering.

##### *Fastighetsbildning*

Kostnad för fastighetsbildning beror på tidsåtgången. Fastighetsägare betalar i normalfallet fastighetsbildningskostnaden för att bilda fastigheter inom kvartersmark. Bildande av ledningsrätt betalas i normalfallet av ledningsägaren.

##### *Kostnader för exploatören*

###### *Vatten och avlopp*

För anslutning till det allmänna VA-ledningsnätet ska avgift betalas enligt Stockholm Vatten och Avfalls Va-taxa.

##### *Gatukostnader*

Ersättning för gatukostnader avses ingå i exploateringsavtal.



### *Ersättning vid markförvärv/försäljning*

Exploatören ska förvärva mark som är utlagd som kvartersmark i detaljplanen och betalar ersättning för marken.

### *Bygglovavgift*

När detaljplanen har vunnit laga kraft och genomförandetiden börjat har exploatören rätt att få bygglov enligt planen. Bygglovsavgiften debiteras enligt kommunens bygglovtaxa.

### *Planavgift*

Då exploatören bekostar planarbetet enligt upprättat plankostnadsavtal kommer det inte att tas ut någon planavgift för detaljplanen i samband med bygglov.

### *Fastighetsbildning*

Kostnad för fastighetsbildning beror på tidsåtgången.

### *Kostnader för miljöskyddsåtgärder*

Åtgärder för bullerskydd och dagvattenhantering för blivande exploatering åligger exploatören.

## Tekniska frågor

### *Tekniska utredningar*

Handlingarna utgår från följande utredningar:

- PM Geoteknik (*Grontmij AB, uppdragsnummer 10019316, 2015-10-21*)
- Trafikbullerutredning Tomtbergaskolan om-, ny- och tillbyggnad (*Tyréns, R04-265062 rev.2016-09-01*)
- Dagvattenutredning (*Geoveta 2016-03-30 rev (5) 2017-03-17*)
- Utredning av förekomst av klorerade lösningsmedel inför utbyggnad av Tomtbergaskolan, (*Geoveta AB, uppdragsnummer 230 505, 2016-08-23*).
- Barnkonsekvensbeskrivning (*Huddinge kommun, reviderad mars 2017*)
- Antikvarisk förundersökning (*Bjerking AB, uppdragsnummer 15U26950, 2015-04-30*)

### *Geoteknik*

När uppgift om lägsta golvnivå, uppfyllnader och schakter finns bör stabilitet och sättningar kontrolleras om angivna mått i PM Geoteknik(se ovan) 5.3 och 5.4 överskrids.

### *Markföreningar*

Påträffade markföreningar ska anmälas till tillsynsmyndigheten, det finns



även en skyldighet att anmäla efterbehandlingsåtgärder, eftersom att det är förbjudet enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd att påbörja en efterbehandlingsåtgärd utan att anmäla det till tillsynsmyndigheten. Egenkontrollprogram för uppföljning av efterbehandlingsåtgärder ska upprättas och redovisas.

### *Dagvatten*

Det ska finnas tydliga rutiner för skötsel och ansvar för dagvattenanläggningen. Dessa ska följas upp i avtalet och redovisas i samband med bygglov. Dagvattenanläggning ska anmälas till miljötillsynsavdelningen via e-tjänsten på Huddinge kommuns hemsida.

### Administrativa frågor

Detaljplanen har tagits fram av en projektgrupp inom Samhällsbyggnadsavdelningen på kommunstyrelsens förvaltning och natur- och byggnadsförvaltningen under ledning av Maria Kjell-Andrén, KSF plansektionen. Övriga deltagare i projektgruppen bestod vid antagandet av Petra Nicander, KSF mark- och exploateringssektionen; Jon Hugmark- KSF trafik- och landskapssektionen; Britt-Inger Sjökvist- KSF plansektionen miljö; Moa Andersson, NBF bygglovsavdelningen samt Tina Lundin lokalplanerare för barn- och utbildningsförvaltningen. Externt har Torbjörn Wallin från Huga Fastigheter AB deltagit. Huges arkitekter, Sundell Arkitekter och Novamark, står för de flesta illustrationerna.

Maria Kjell-Andrén

Planarkitekt