

HORISONTVÄGEN ROTORBLADET – UTREDNING FÖRSKOLA

Bakgrund, syfte och uppdrag

En förskola planeras på fastigheten Rotorbladet invid Horisontvägen i Skarpnäck. WSP utreder fastighetens användbarhet ur trafik-, dagvatten- och landskapsperspektiv samt gör en inmätning och trädinventering/ bedömning.

Utredning av fastighetens lämplighet sker inför ändring av DP med syfte att anlägga förskola med förskolegård på fastigheten Rotorbladet. Terrängen är kuperad och huset som planeras är i souterräng omfattande 2 våningar med halvplansförskjutning. Förskolan ska ha plats för 108 barn fördelat på 6 avdelningar. Två alternativa förslag på angöring till förskolan har tagits fram av WSP och konsekvenser av dessa utreds ur trafik-, dagvatten-, och landskapsperspektiv. Detta PM beskriver förutsättningar och redovisar vad dessa förslag ger för effekt på utformningen av förskolegården avseende Landskap.

Förutsättningar

Landskap; mark och vegetation

Tomten är en kuperad skogstomt med nivåskillnader på ca 3m.

Inför inventering har inmätning utförts av Jonas Ahlman på WSP den 28/9 2018. Efter inventering av trädexpert kan följande konstateras: Det är en fin naturmark med artrik flora och stor variation inom en liten yta som avdelas av en bergknalle. Mot Horisontvägen dominerar lövträd som ek, asp och björk. Fältskiktet domineras av högvuxna gräs. Jorden är mullrik (brunjordsprofil), med mycket föryngring av ek. Baksidan av kullen från Horisontvägen sett domineras av tall i trädskiktet men har inslag av rätt mycket ek och enstaka björkar. Här domineras fältskiktet av mer lågvuxna slitstarka gräsarter (svingelarter och kruståtel). I kanterna av kullen mot bostadshuset förekommer torbacksväxter som blodnäva och sedum. Det har sannolikt legat något hus i anslutning till kullen; det finns spår av kulturväxter såsom oxbär och måbär samt något som kan vara en trappa eller mur. Arter som identifierades i buskskiktet: måbär, oxbär, en, rönn, hägg, fågelbär, ek(föryngring), lönn, slån, asp oxel, hassel och hagtorn. Arter som identifierades i fältskiktet: blodnäva, johannesört, sedum, liljekonvalj, tjärblomster, backsyra, gökärt, blåbär, kers, svingelarter och kruståtel.

Enligt Underlag för miljö- och hälsofrågor har området högt naturvärde och ekarna inom lövskogen utgör ett olikåldrigt bestånd som är viktigt för kontinuiteten och fortlevnaden för arter knutna till dessa miljöer. Området har en viktig funktion som spridningssamband mellan ekområden i norr och i söder. Det är viktigt att den nya förskolan inte försvagar detta spridningssamband.

Horisontvägen som fastigheten ansluter till är en dubbelriktad huvudgata med en trädrad av lönn i gräsmatta mellan gc-väg och körbana. På motstående (norr) sida av körbanan står en dubbel rad lönnar planterade i förband.

Fastigheten är på totalt 2869 m², borträknat byggnaden som är på 543 m² är gårdsytan maximalt 2326 m². Gården avgränsas mot omgivande natur i väster och söder av en gång och cykelväg belagd med stenmjöl, mot norr av Horisontvägen och i öster gränsar fastigheten mot en bostadsgård.

Söder om fastigheten fortsätter skogen med viss förändring av naturkaraktären. En våtmark ligger direkt söder om gång- och cykelvägen och området har en funktion för groddjur och eventuellt även som reproduktionslokal för groddjur.

En översiktlig identifiering av ekosystemtjänster utifrån planområdet har gjorts av Miljöförvaltningen Stockholms stad. Resultatet visar att naturområdet som helhet har höga naturvärden med ekosystemtjänster som biologisk mångfald, ekologiskt samspel och habitat.

Förslag

Förskolegårdens utformning, Gestaltningssidé och indelning

Den övergripande gestaltningen följer idén med zonindelning i 4 zoner, där man utgår från byggnaden som zon 0. Sambandet mellan byggnaden och utemiljön måste vara funktionell och inbjudande. Zon 1 - 3 ingår i den s.k. friytan för barnen. Zon 4 är den del av omgivningen som utgör ett utflyktsmål med ett maximalt avstånd av 500 m.

Zon 1, är den lugna och småskaliga zonen som nås direkt från byggnaden. På husets entrésida finns ett utskjutande tak som bildar en övergång mellan ute och inne. På andra sidan skapas en frizon närmast huset för vila med bänkbord för pedagogisk verksamhet och måltider. Till stor del avgränsas zon 1 av staket med gånggrindar. Slänter runt zon 1 kan terrasseras och användas som scen eller amfiteater och samt plats för samling. I anslutning till denna zon placeras barnvagnsförråden, som tillsammans med planket utgör ett skydd mot omgivningen.

Zon 2 är den mer storskaliga zonen där dynamiska aktiviteter såsom klättring, rutschlek, lekar i lekhus, sandlådelek o.d. placeras. Prefabricerade lekhus och lekredskap utförs med fördel i naturmaterial såsom trä, för att bättre smälta in i omgivningen. Även i denna zon finns det behov av samlingsytor, gärna med bänkar eller stockar, som kan integreras i leken. Den pedagogiska leken och fantasileken är viktig för barnens utveckling och bör utvecklas tillsammans med verksamheten.

Zon 3 är den yttre samutnyttjade zonen, här placeras den mest dynamiska leken, såsom bollspel och lek i naturmark. Här blir material och färger en del av gestaltningen, vilket skapar omväxling och rumslighet. Även denna zon bör integreras i den pedagogiska verksamheten. Staket, plank, förrådsväggar samt hårdgjorda kan utnyttjas. I denna zon placeras förrådsbyggnader, som också utgör ett skydd mot omgivningen.

Zon 4 ligger utanför tomtgränsen med staket och utgörs av omgivningen. Därför har en grind placerats mot naturmarken, så att utflykter med lätthet kan göras till omgivande naturmark. Grinden har även en funktion för skötselfordon, som kan tas sig genom gården utan backrörelser.

Funktioner (lekytor, entréer)

Zon 0 Entréer från huset: byggnaden och gården ska sitta ihop och ha naturliga samband. Alla entréer för barn ska finnas innanför staket och alla funktioner för hantering av varor och tjänster ska ske genom entréer utanför staketet.

Zon 1 Samlingsplatser, vila och avkoppling: Gården ska ge möjlighet till vila och avkoppling, detta tillgodoses bl.a. av bänkbord samt soffor med rygg- och armstöd som placeras i anslutning till entréer. Det är en fördel om man även i zon 2-3 placerar ut bänkar runt träd, stockar och stenar samt möjligen

också en plats för samling med lös grill. Vi har inte i detalj studerat utformningen av dessa ytor, men anvisat plats för att tillsammans med pedagoger kunna utforma dessa på bästa möjliga sätt.

Zon 2-3 Lekplatser och bollek: För att tillgodose barnens behov av fysisk aktivitet är det av största vikt att det finns många olika platser att vara på, så att en naturlig rörelse skapas och mobbing motverkas. Lek tillgodoses genom möjlighet till gung/snurlek, rutschlek, sandlek, klätterlek, bollek, fantasilek och naturmarkslek. En uppdelning mellan åldersgrupper behövs även inom en förskolegård, därför skapar man ofta en s.k. gård i gården med ett avgränsande staket. Utrustningen anpassas efter åldersgrupper 1-2 år samt 3-5 år. För att tillgodose barnens behov har vi planerat för klätter- och rutschlek i slänterna mellan kullen och den mer plana omgivande ytan. På planare ytor placeras sandlådor med tillhörande lekhus och lekskulpturer. Det kan också behövas solavskärmning i form av tak, pergola, segel eller vegetation. Om utrymmet medger det hoppas vi få in lek även med tvingande rörelse, det är dock ytkrävande och har ännu inte prövats i detta förslag. Dessa zoner ska upplevas vara attraktiv och kunna utnyttjas av barnen även på fritiden tillsammans med föräldrar. Barnvagnsförråd och övriga förråd kan med fördel förses med gröna tak som är bullerdämpande, klimatreglerande och bra för biologisk mångfald.

Angöring för personal, barn och föräldrar samt skötselfordon

Angöring för gående med och utan barnvagn, samt för barn med egen cykel sker genom gånggrinden närmast huset. Förvaring av barnvagnar samt små barncyklar sker i de barnvagnsförråd som placerats utmed Horisontvägen som en del av bullerplanket, fast på insidan. Personal, samt föräldrar som tillfälligt behöver lämna en cykel, angör på husets östra sida, där det finns 5 cykelplatser med ställ för ramlås, dock inget tak. Området inhägnas av staket utan grind mot Horisontvägen. Plogning och andra nödvändiga underhållsarbeten på gården sker genom en 3,1 m bred port i bullerplanket. Möjlighet till rundkörning finns, så att backning undviks, med en dubbelgrind mot GC-väg i söder. Även påfyllning av sand och annat underhåll kan göras även från denna sida gården.

Vegetation och topografi

Yngre barn vistas i allmänhet mer utomhus än vuxnas. Därför måste alla miljöer för barn anpassas så att barnen kan välja att vara i skugga eller halvskugga. Förutom de träd som sparas föreslås att man nyplanterar ett nytt träd som ersättning för varje träd som fälls. Den grönyta som har störst värde för barnen är sparad naturmark. Det är också den yta som ger störst utslag vid beräkning av grönytefaktor (GYF) samt att den är tåligast för slitage. Gårdens befintliga träd och nya skapade grönytor ger ett klimatskydd och ger stimulans vare sig man befinner sig inomhus eller utomhus. Av erfarenhet vet man att ny buskvegetation är svåretablerad på ytor där många barn vistas. Därför föreslås nya buskytor endast i samband med trädplantering, som inramning av gården längs staketet, som också utgör ett naturligt genomsprängningsskydd. Marken är kuperad med höjdskillnader på dryga 3 meter, det är både en för- och nackdel i detta sammanhang. Gården blir roligare för barnen, men slitaget ökar, vilket ställer krav på kvalitet. En del av gården kommer att utgöras av berg i dagen, vilket är slitagetåligt, men också hårt, vilket ställer krav på att även mjuka ytor kan anordnas, vilket gör att konstgräs kan komma att användas som komplement till naturliga gräs- och naturmarksytor. För mycket slänter på en förskolegård fungerar inte funktions- och slitagemässigt, därför kommer ett antal lägre stödmurar anläggas på både västra och östra sidan om huset.

Säkerhet och tillgänglighet

SISAB prioriterar säkerhet högt. Därför är det viktigt att skilja på funktioner för barn och för tjänster och transporter. Därför angörs byggnaden från 2 sidor, en för barnen och en för transporter med närhet till lastplats. Även utanför staketet är det viktigt att inga korsningspunkter finns. HKP placeras i direkt anslutning till huvudgrind med ledstråk till huvudentré och kontrastmarkeringar i erforderlig omfattning.

Entréytor hårdgörs av marksten eller asfalt för att säkra tillgängligheten samt att skydda innemiljön från slitage. Belysningen är också en del av både säkerhet och tillgänglighet och bör gestaltas med omsorg. Huset utgör en utgångspunkt och bör förses med fasadbelysning på samtliga gårdssidor. Viktiga stråk förses med parkbelysning. Träd kan med fördel förses med effektbelysning, gärna i flera färgställningar.

För beskrivning av angöringsalternativ se PM Trafik.

Angöring/Inlastning alternativ A

Angöring och lastning löses via en vändplan inom tomtgränsen väster om byggnaden. Alternativet löser inlastning men kommer uppta mycket av det första visuella och fysiska intrycket när man kommer till förskolan samt kräver att ett av träden längs gatan måste tas bort. Att hårdgöra en vändplan påverkar även större del av den kuperade gården. Denna lösning är inte aktuell då den förkastats i ett tidigare skede av utredningen.

Angöring/Inlastning alternativ B

Angöringen löses på gatan med hjälp av en större parkeringsficka längs Horisontvägen. I det här alternativet tas ingen gårdsyta från det som kan vara gårds- och lektyta för verksamheten. Alternativet kräver dock att ett träd i allén tas bort.

Angöring/Inlastning alternativ C

Angöringen löses längs gatan likt befintlig gatuparkering. En större parkeringsficka för lastbil markeras på gatan. I det här alternativet behöver inget träd tas bort. Viss hårdgjord yta behöver förberedas mellan träden mellan gatan och trottoaren.

Ytsammanställning förskolegård

Fastigheten är totalt 2869 m² borträknat byggnaden på 530 m² är gårdsytan maximalt 2326 m². För uträkning av friytan räknas även yta för inlastning och förråd bort. Det totala friytan blir då 2148 m².

Angöring/Inlastning alternativ A

Totalytan för detta alternativ har inte beräknats då detta förslag har förkastats i ett tidigare skede.

Angöring/Inlastning alternativ B

löser angöring och lastning på Horisontvägen vilket ger en friyta på ca 2148 m² vilket ger 20 m²/barn.

Angöring/Inlastning alternativ C

löser angöring och lastning på Horisontvägen vilket ger en friyta på ca 2148 m² vilket ger ca 20 m²/barn.

Förskolegårdens uformning redovisas i bilaga: Situationsplan samt Sektion och Elevation Mark

Konsekvenser

Landskap

Naturvärden

Eftersom området anses ha ett högt naturvärde och har funktion som spridningskorridor för eklevande arter är det av stor vikt att ekar inom fastigheten kan stå kvar. Ur det perspektivet förefaller Angöring/Inlastning alternativ B och C som mest rimliga då de i större mån möjliggör att träd kan bevaras inom fastigheten. Vändplanen i alternativ A tar bort träd inte bara inom vändarean utan även på en större yta pga. den utjämning av marken som behövs.

Vid behov av borttagande av träd i trädrad på Horisontvägen förordas att träd 2 och/eller 3 (se bilaga 1-2, trädinventering) främst tas bort då de har stamskador och anses mindre värdefulla (se bilaga 3, inventeringsprotokoll).

Ekosystemtjänster

För att få en attraktiv förskolegård bör man under projektets samtliga skeden ha med ekosystemtjänster som en viktig komponent i arbetet. På den här platsen finns flera svaga länkar som kan stärkas med hjälp av ekosystemtjänster. Buller från vägen kan minskas både visuellt och i fråga om ljudnivåer med hjälp av buskar och annan träd, i synnerhet under tiden då de bär löv. Vegetationen kan även minska de luftburna partiklar som sprids från vägbanan till förskolegården samt lagra koldioxid.

Fastigheten har en hel del ytligt liggande berg men växtlighet på rätt platser och med rätt överbyggnad kan fördröja och ta upp en stor del av det dagvatten som måste tas omhand inom fastigheten. Eftersom en förskolegård inte kan ha en öppen vattenspegel kan vattenmagasin placeras under växtbäddar som därmed får bra dränering och kan ta upp en stor del av det vatten som tillförs tomten.

Träden som står på fastigheten ska i största möjliga utsträckning sparas och de särskilt värdefulla träd som finns får särskilt anpassade åtgärder för att säkerställa att de kan stå kvar. De bidrar med ett jämnare mikroklimat, lövskugga och är en naturlig lekmiljö för barn.

Vid planering av växtlighet på gården bör arter specifika för platsen främst användas, för att stärka de livsmiljöer och samband som finns kvar i anslutning till fastigheten.

Barnkonsekvenser

För storleken av förskolegården är Angöring/Inlastning alternativ B och C, där angöring och lastning sker på gatan att föredra. Alternativ B och C ger en friyta på ca 20 m² per barn. Stockholms stad har inga regler runt friyta på förskolegårdar men enligt boverket är 40 m² per barn ett rimligt mått. Det kan inte tillgodoses i några av dessa alternativ. För att kompensera detta kan skogen söder om förskolegården till viss del användas för utflykter. Dock används skogen i stor utsträckning av en grundskola som inte har en särskilt anordnad skolgård varför slitaget på skogen redan är relativt högt. Därtill är marken i skogen i direkt anslutning till fastigheten sank (blöt) vilket gör den otillgänglig under större delen av året. Norr om Horisontvägen finns ett större parkområde med klippt gräs som kan nyttjas av förskolan, avståndet dit är mindre än 100m. Slitaget på gården kan förväntas bli högt och det ställer höga krav på gårdsförslaget gällande kvalitet och skötsel.

Fastigheten har höga kvaliteter i uppvuxna träd och spännande naturformer vilket är en tillgång om de kan användas i utformning av gården. De uppvuxna träden ger gott skydd till barnen i fråga om solljus och kan skapa goda skuggförhållanden för gård och byggnad.

Det finns inga regler som styr bullernivåer utomhus för förskolegårdar. I stadens bullervägledning samt i Boverkets vägledning "Gör plats för barn och unga!" framgår att det på skol- eller förskolegårdar är önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek,

rekreation och pedagogisk verksamhet och att en målsättning kan vara att resten av ytorna ska ha högst 55 dBA. Riktvärdet 55dBA ska ej överskridas vid en bostadsbyggnads fasad. Enligt Stockholms stads bullerkarta ligger bullernivån vid fasad på 55-60dBA och 50-55dBA där gården planeras.

Trygghet

Stor vikt bör läggas vid att få en trafikmässigt säker situation då Horisontvägen är en dubbelriktad huvudgata med busstrafik, i kombination med ett relativt högt antal barn på förskolan. Sikten ska vara tillfredställande och eventuell styrning av när tunga fordon anläggor för inlastning bör anordnas. Vid entrén hålls grinden lägre om möjligt och som andrahandsalternativ bör grinden vara transparent. Dels för att det ska vara lätt för personalen att hålla koll på barnen då föräldrar kommer och går men även för tryggheten att ha god uppsikt när man kliver in och ut genom grinden.

Placering av förråd, buskage och grindar sker på så sätt att skymda vrår byggs bort. Pedagogerna ska kunna ha uppsikt över barnen och inte ha mörka vrår i hörnen. Belysning av gården ska finnas för trivsel och säkerhet, eventuellt rörelseutlöst.

Energiförsörjning

Energiförsörjning, värme, tele, vatten och avlopp antas finnas förutsättningar för att dras från Horisontvägen till fastigheten.

Risker/möjligheter

Att beakta vid fortsatt projektering.

Landskap

- Sprängningsarbeten på den bergiga tomten kan medföra att det under byggnation kan vara svårt att behålla de uppvuxna träd som finns och därmed försämma spridningssambanden för eklevande arter som finns idag. Stora träd är också en stor tillgång för tillskapande av skugga på gården.
- Det höga antalet barn/m² gör att vegetation som sparas utsätts för högt slitage, vilket fortsatt måste beaktas.

Sammanfattande bedömning

En situationsplan bifogas där förslag på utformning av gården ges. Eftersom gården är mindre än rekommenderad yta för föreslagen verksamhet, är det av största vikt att utformningen tillgodoser de behov verksamheten har. Ett bullerplank bör upprättas mot Horisontvägen för att säkerställa ljudnivåer under gränsvärden för skolgårdar. Bullerplanket kan med fördel ha lågt sittande kikhål mot gångstigen. Stödmur mot Horisontvägen behövs för att ta upp nivåskillnader och få plana ytor för barnvagnsparkering och samtidigt kunna bevara befintliga träd. Träd sparas i så stor utsträckning som möjligt för att bibehålla ekologiska samband och ge en trivsamt gård med lövskugga. Särskilt träd med höga bevarandevärden bör ges särskild omtanke vid planering. Småbarnslek placeras på fastighetens västra del som kan avgränsas och har ett lugnare läge bakom planket. Längs med staketet mot gångvägen planeras en häck med samma höjd som staketet. Mot närliggande fastighet anläggs ett helt buskage för de boendes trivsel och barnens fantasilek. Mot grannfastigheten avgränsas gården med staket, även här behövs en stödmur för att ta upp nivåskillnader. Det är få plana ytor på gården, därför placeras båda förråden i tomtgräns, där marken är planast. På östra sidan huset anläggs cykelparkering för personal. Cykelparkering för besökare bör dimensioneras för lådcyklar och anordnas på utsidan planket. Barnvagnsparkering placeras på insidan av planket och kan med fördel förses med sedumtak.

Stockholm-Globen 2020-06-05

WSP Sverige AB

LA och samordnare

Liselott Garnell

Granskare och medförfattare

Maria Hernberg