

ALBANO • STOCKHOLMS NYA UNIVERSITETSOMRÅDE

Gestaltningsprogram för den yttre miljön.

Planförslag S-Dp 2008-21530-54 Norra Djurgården i Stockholm juni 2011, Stockholms stadsbyggnadskontor

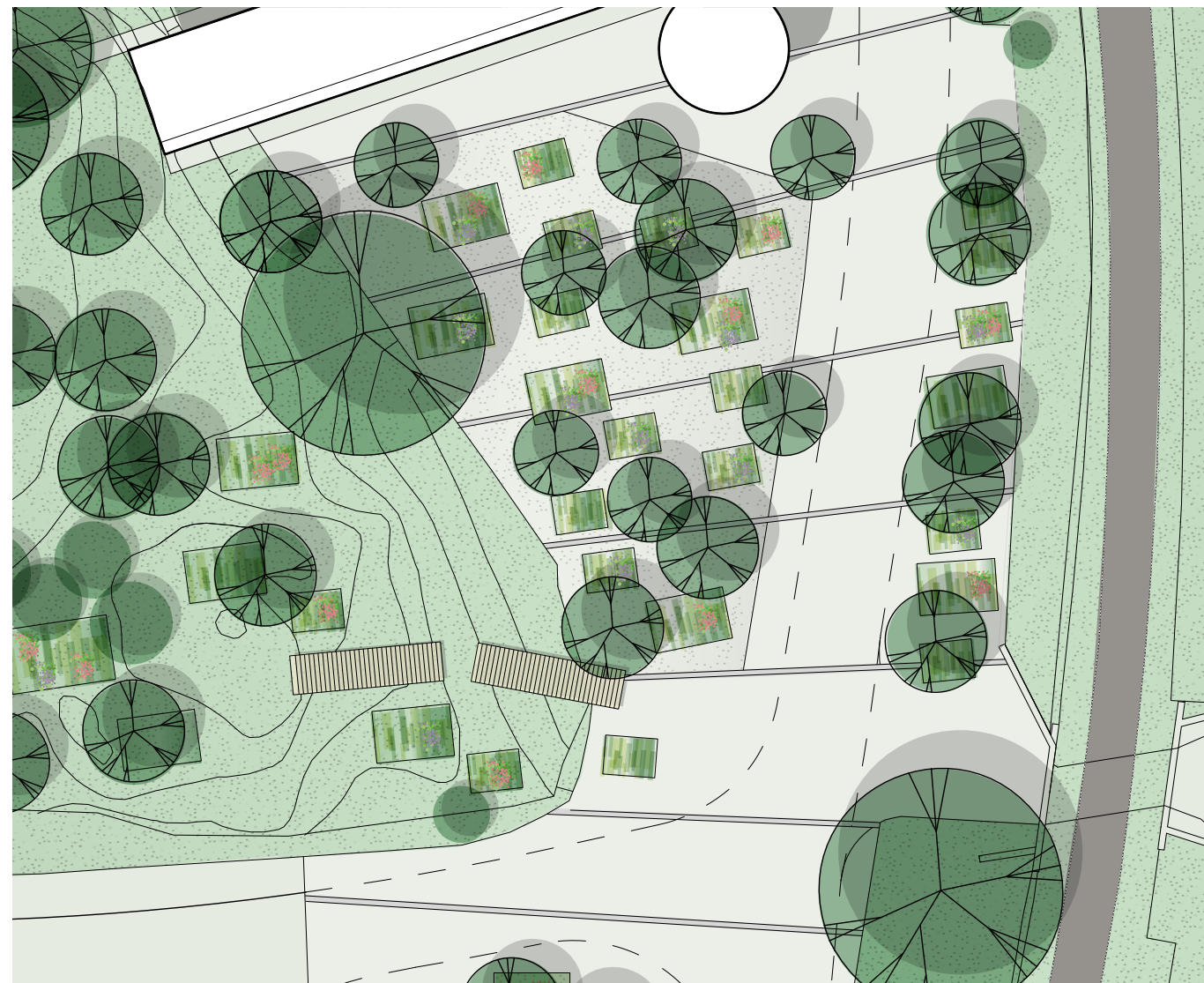
Del 5 av 5



Trädgårds- och odlingskaraktär



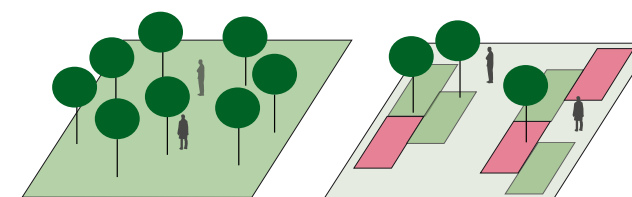
Entré mot Norra Djurgården



Albanoskogen och Björnnäsplatsen (1)

Albanoskogen är den största befintliga gröna kvalitén i planområdet. Skogen innehåller värdefull vegetation som unga ekbestånd, äldre solitära ekar, skulpturala tallar, blandad lövvegetation och spår efter boningsstäl-len med spår av trädgårdsmiljöer. Tanken är att denna skog kan bli en grön kärna i Albano där man med genomtänkt skötsel kan utveckla skogen till en attraktiv mötesplats och naturpark. På Albanoskogens sydsida och kring det gamla torpartomten anläggs inbjudande trädgårdar som skall locka studenter, parkbesökare och allmänhet till området. Trädgårdarna passas in i ter-rängen så att varken värdefull befintliga träd eller andra naturvärden skadas. Trädgårdarna kopplar sig till när-liggande Frescati med det historiska Experimentalfäl-tet och koloniområdet Söderbrunn. Här kan ett område med en aktiv trädgårdsodling och ekologiskt intressanta och utmanade experimentalträdgårdar omgivet av den vackra djurgårdsnaturen etableras. Dessa trädgårdar ökar områdets kvalitet som habitat för trädgårdslevande arter, och stärker ekosystemtjänster som pollinering och naturlig insektsbekämpning.

Landskapsrummet kring Söderbrunn har ett mycket högt landskaps- och trädgårdsmässigt upplevelsevärde. Rummet är visuellt avgränsat från Brunnsviksområdet av Roslagsbanans bank. Genom vägporten för Björn-näsvägen kan man ana Söderbrunn och Norra Djur-gården. Denna entré ska bearbetas till en lockande och tydlig entré som förklarar och bjuder in besökaren till Nationalstadsparken. Porten och Björnnäsplatsen får en gestaltning som länkar Söderbrunn med de nya träd-gårdarna i Albanoskogen. Markgestaltningen består av rektangulära planteringar som vandrar över platsen, med släktskap till koloniområdets planering. Grus på marken. Två ståtliga ekar står i kanten och vid portöpp-ningen. Sittplatser skapas samt trappor upp till höjden. Informationslokal för Nationalstadsparken i bottenvå-ning på bostadshus, hus 11. Bara gång- och cykeltrafik genom kommer att passera genom porten. Belysning och konstnärlig gestaltning lyfter dess karaktär.

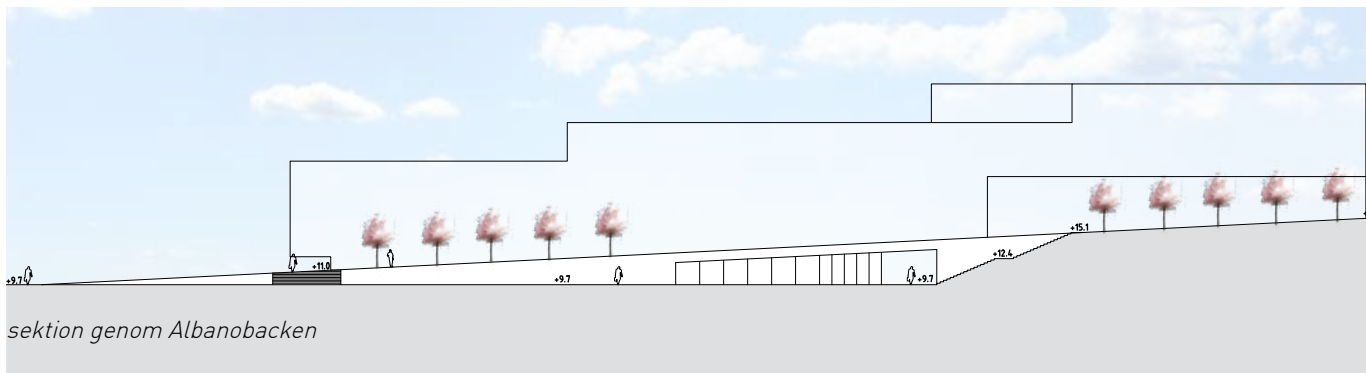


FAKTA

Karaktär: Natur- och skogspark. Länkning mellan Sö-derbrunn och Albanoskogen. Trädgårdsmiljöer med ex-perimentalträdgårdar och koloniträdgårdar.

Social funktion: Utsikt. Odling. Rekreation. Trygghet. Förbättrad tillgänglighet till Albanoskogen med ramper och trappor.

Ekologisk funktion: Spridningssamband. Ekologisk mångfald. Pollinering. Fröspridning. Naturlig insektsbe-kämpning. Luftrening. Bullerdämpning



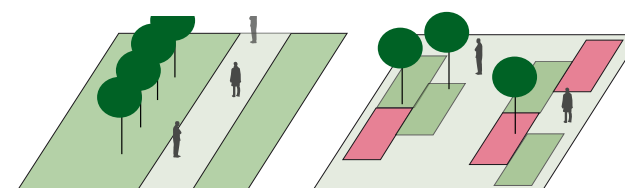
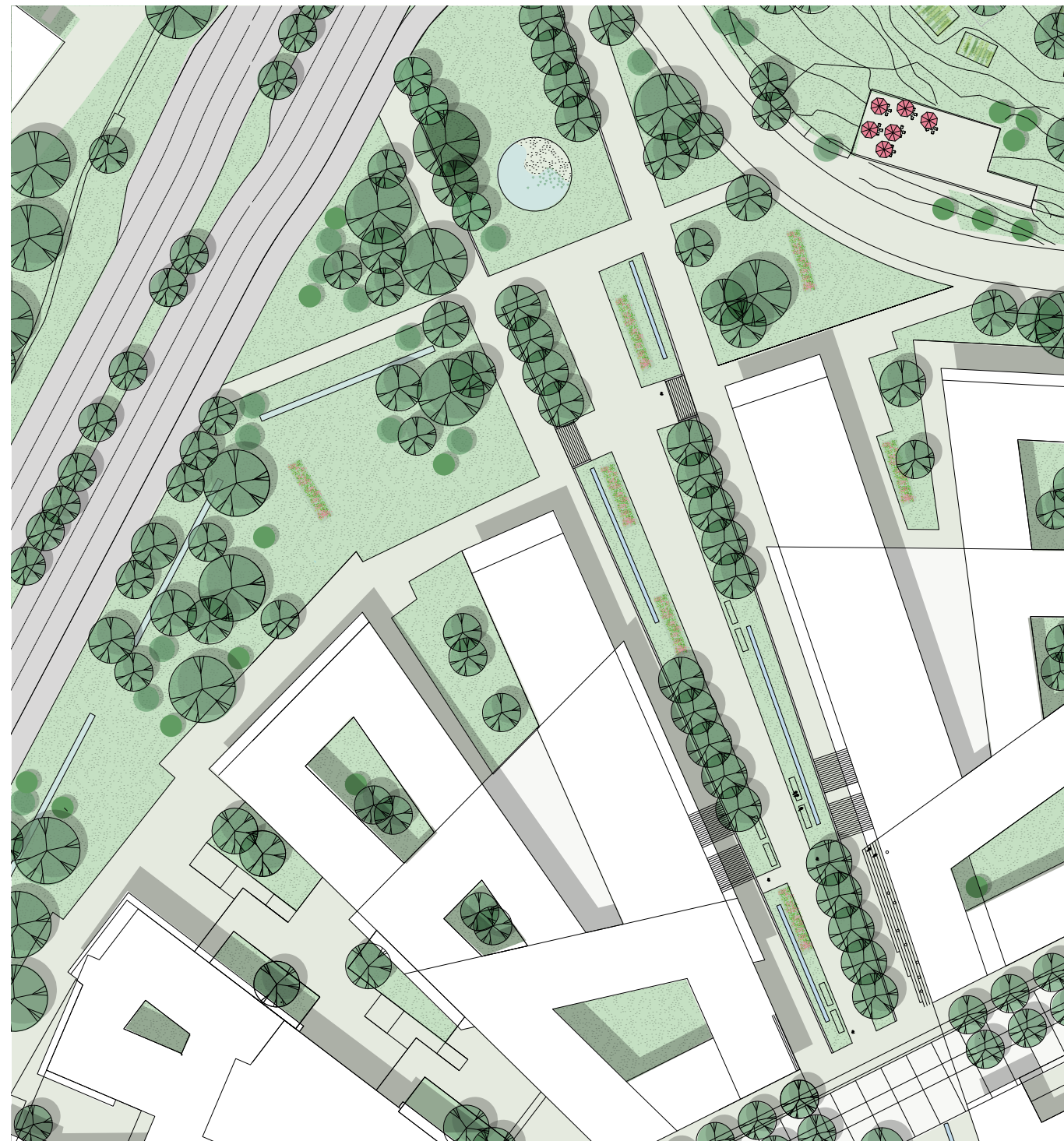
Albanobacken – Björnnäsparken (2)

Mitt i det nya universitetsområdet ligger den samlande entrén i Björnnäsparken. Parken utgör tillsammans med Albanoskogen en grön rekreativ mittpunkt och en betydelsefull länk i de ekologiska spridningsvägarna mellan Norra Djurgården och Brunnsviken. Området är inramat av gammal och ny universitetsbebyggelse; Kräftriket, AlbaNova samt södra och norra Albano. Entréparken fungerar också som en förstärkning av den idag svaga eklänken i sydvästlig riktning. Träden utvecklas i en växtsuccession där snabbväxande träd är dominerande i början men där stora solitärträd är slutmålet.

Albanobacken är ett öppet campusstråk med parkkaraktär där siktlinjer och länknings mellan Kräftriket, Björnnäsparken, AlbaNovaparken bildar ett sammanhängande nord-sydligt stråk. Längs park- och gångstråk ligger viktiga funktioner som bibliotek, hörsalar, caféer och servicebutiker som kommer att och alstrar ett rikt socialt liv i området. Albanobacken är tillsammans med Bellevuestråket de viktigaste flödena till och genom campusområdet för gång och cykel. Björnnäsparken annonserar sig mot Roslagsvägen med en frodig parkvegetation och en rik biologisk vattenanläggning med nya institutionsbyggnader i fonden, ett grönt universitetsområde.

Roslagsvägen har i dagsläget en prägel av tung motorled. I den nya väggestaltningen strävas att integrera vägen i parken, genom att trädplantera längs vägens sidor samt i en grön mittremsa. Huvudträd är olika ekarter och ädellöv i grupper (clumps) med kompletterande mindre uppstammde, smalkroniga lövträd i vägens trängre utrymmen. Luckor och släpp görs i planteringarna så att kontakten både in och utifrån campusområdet förstärks.

Dagvattenhanteringen i hela området bygger på att vatten fördröjs i olika steg och leds genom takträdgårdar, gröna tak, innegårdar, gatuplanteringar och gröna stråk ner till AlbaNovaparken och Björnnäsparken. Vattnet går både genom planteringsbäddar, i öppna vattenrännor och dammar genom parkerna ända ner till Brunnsviken. Dagvattenanläggningen har därmed både funktionen av mottagare, fördröjning och rening. Vattnet blir ett ekologiskt, estetiskt, pedagogiskt element och en attraktion i parkmiljön.

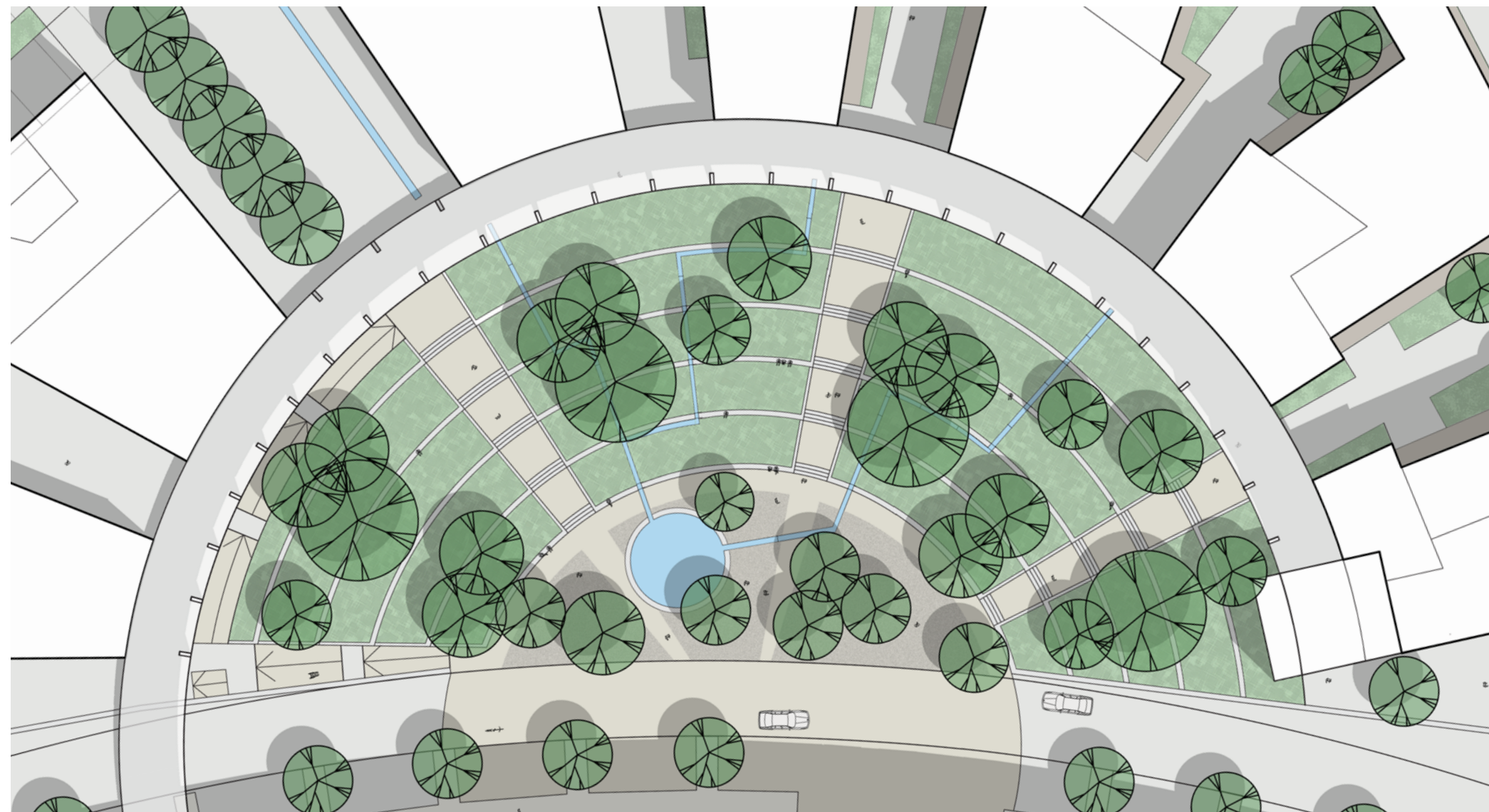
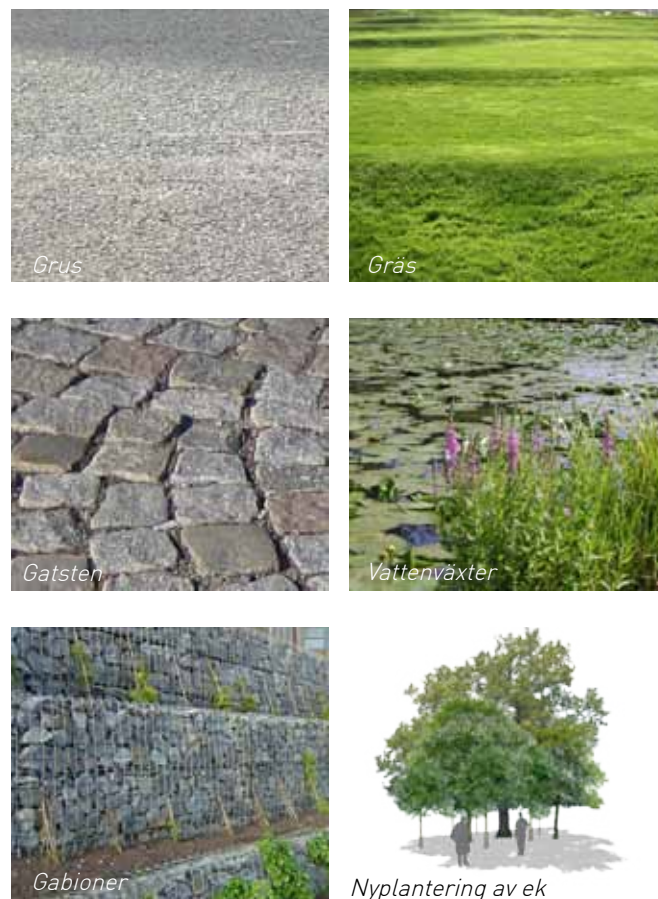


FAKTA

Karaktär: Dalstråkskaraktär i Björnnäsparken med öppna gräsytor och träd i grupper av ädellöv och ekarter. Länkar samman Albanoskogen med campus i Södra Albano och annonserar universitetet mot Roslagsvägen. I Albanobacken lägre fruktträd i rader. Dagvattendamm.

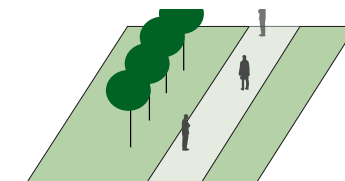
Social funktion: Passage och flöden, mötesplats.

Ekologisk funktion: Dagvattenhantering. Stärkt eksamband. Spridningskorridor.



AlbaNovaparken [3]

Den nya bågformade bebyggelsen skapar tillsammans med det befintliga AlbaNova en stark rumslighet och en grön amfiteater - AlbaNovaparken. Parken blir en grön mötesplats med inbjudande sittplatser och med ett rikt trädgårds- och parkinnehåll. Dagvatten kommer att ledas igenom gränderna och från husens gårdar i öppna vattenrännor igenom AlbaNovaparken ner till en vattendamm, och kan bredda över vidare västerut ända ner till Brunnsviken.



FAKTA

Karaktär: Grön urban park och mötesplats. Stora lövträd. Kontrastverkan mellan grönt och hårdgjort. Skugga och ljus. Vattenspel

Social funktion: Sittplatser. Samling. Skådeplats. Scen

Ekologisk funktion: Dagvatten. Spridningskorridor. Fågel och pollinering.



Grus



Blommande fruktträd



Gräs



Trädgårds- och odlingskaraktär



Perennplantering



Takterass med experimentalodling

Takträdgårdar – Innegårdar – Experimentalträdgårdar

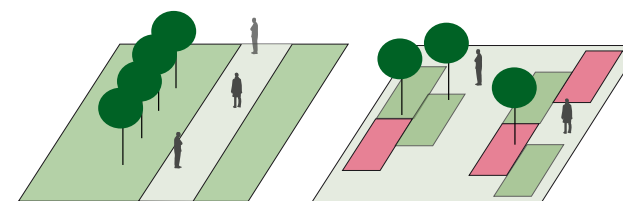
I hela området är trädgårdar och odlingar en viktig del i den nya landskapsgestaltningen. De småskaliga anläggningarna har en koppling till närliggande trädgårdskulturer som koloniområdet Söderbrunn, Frescati, Experimentalfältet och Bergianska trädgården. Trädgårdarna ger en mängd olika kvalitéer och värden till det nya campusområdet, som ekologiska värden som spridningskorridorer, pollinering och artrikedom, sociala mötespunkter, trivsel, hälsomässiga kvalitéer och estetiska upplevelser. Alla byggnader anläggs med gröna tak med varierat jorddjup och jordmån samt trädgårdsväxtlighet med en flerskiktad mångfald, som exempelvis marktäckare, perenner, blommande buskar, klätterväxter och buskträd.



Gröna väggar



Experimentalträdgård

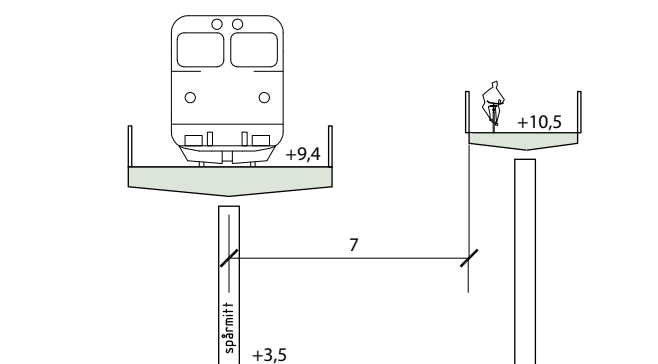
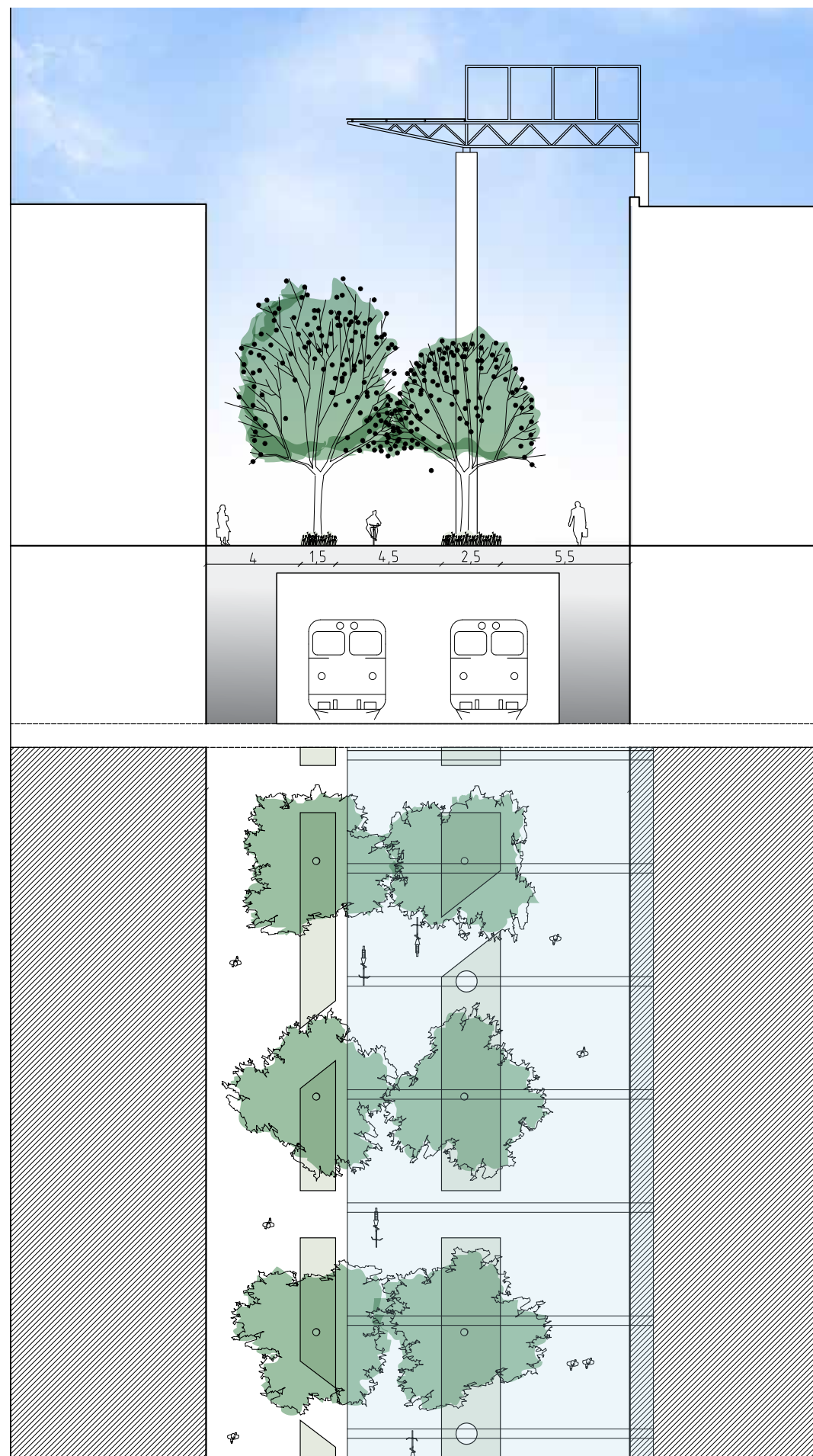
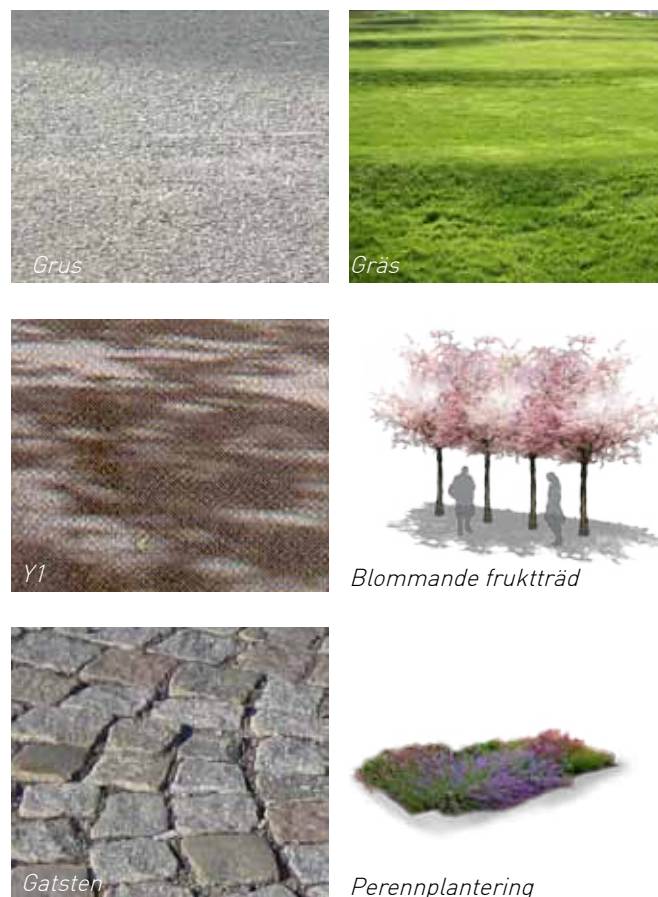


FAKTA

Karaktär: Småskaliga gröna miljöer med stor variation. En levande trädgårdskultur med spännande och lockande trädgårdsrum som varierar i sina uttryck och innehåll under årets olika årstider.

Social funktion: Mötespunkter för studenter, personal och besökare. Ger området specifika trivsel och hälsomässiga kvalitéer

Ekologisk funktion: Ekologiska spridningskorridorer, pollinering, artrikedom, berikar djurlivet.



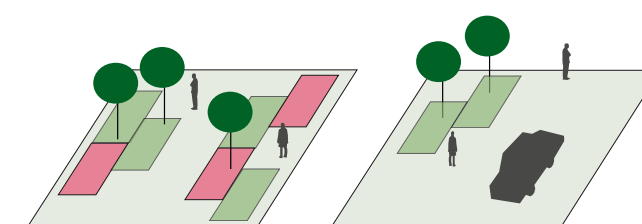
Cykelbro över Roslagsvägen mot Bellevue i förlängningen av Bellevuestråket

Bellevuestråket (4)

Stråket ovanpå den överdäckade Värtabanan är ett mycket betydelsefullt kommunikationstråk, en biologiskt rik miljö som i väster leder vidare mot Hagastaden och Karolinska och i öster mot KTH, Frescati och Norra Djurgården. Stråket får en flerskiktad grundplantering av träd i rader, vegetationsband bestående av låga buskar, marktäckare och klätterväxter under ett högt skärmtak av glas.

Delar av stråket breddar ut och blir park på bjälklag där det byggda i samspel med det gröna accentueras, exempel på detta är pergolakonstruktioner med klätterväxter, täta massverkande planteringar av mindre blommande träd och buskar. Stråket som rymmer institutionernas entréer får ett rikt socialt innehåll med sitt- och mötesplatser och utåtriktade och integrerade funktioner, och blir en målpunkt med stora upplevelsevärden.

I den västra delen på överdäckningen av Värtabanan skapas en spektakulär utsiktsplats mot Brunnsviken och Bellevue, den så kallade Albanoterrassen. Trappanläggningen och trädgården öppnar och trappar sig ner mot Roslagsvägen, Brunnsviken samt mot Bellevue och Haga. Anläggningen består av en utåtriktad trädgårds- och parkmiljö och planterade terrasser med starka ekologiska förtecken.



FAKTA

Karaktär: Ett urbant och grönt stråk. Ett delvis glasat rum som ger klimatmässiga fördelar för besökare och brukare. Ett karaktärsskapande element för hela campusområdet.

Social funktion: Ett socialt centrum, rörelsestråk och mötesplats i campusområdet med klimatfördelar.

Ekologisk funktion: Inglasning möjliggör planteringar av exotiska växter. Pollinerande insekter.



Grus



Gabioner



Vattenväxter



Stenplatta



Gräs



Blommande fruktträd



Tallsolitärer



Mötesplats med sport och rekreation



Norra Albano (5)

Albanoskogen – Gränderna – Ruddammsvägen - Terrassering mot Roslagsbanan

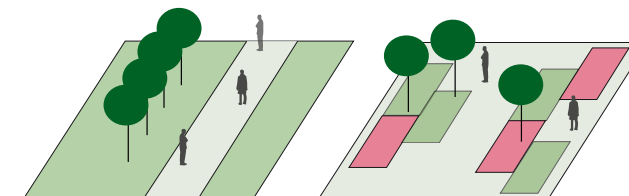
Tanken är att man i landskapet arbetar med en sekvens som börjar med Albanoskogens natur med fina upp-vuxna träd mycket ek och en del tall. Dessa sparas lyfts fram.

I mellanrummet mellan husen, gränderna, flyter en ordnad natur ner med tall, körsbärsträd, grus på mark, stenblock arrangerade på ett japanskt sätt. Där gångpassager behövs består det av hällar som ligger direkt i gruset och bildar gångar, uteplatser och entrésituationer. Längs Ruddammsvägen utgör körsbär gatuträd, dessa planteras även vid den terrasserade ytan mot Roslagsbanan. Terrasserna består av gabioner fyllda med sten, ängs- och gräsytor på planen och körsbär i fria bandplanteringar.

Frescatiplatsen

Vid studenthuset och gångtunnelns port bildas en entréplats vid gångtunnelns port mot Frescati och Djurgårdsskogen, Frescatiplatsen. Platsen gestaltas som ett hårdgjort torg med körsbärsträd planterade i fria band som för vidare linjeföringen från gabionmurar och terrasseringar längs Roslagsbanan. Platsen innehåller funktioner som sittplatser, cykelparkering eventuellt kan någon sport/fritidsaktivitet som basket eller boule placeras på platsen.

Ett grodstråk etableras mellan området öster om Roslagsbanan och Brunnsviken, igenom separat grodtunnel under Roslagsbanan och via våtmark, grodränna och tunnel under Roslagsvägen mot Brunnsviken. Norr om studenthuset trappar nivåerna ner till befintlig mark och möter natur och stora befintliga lövträd. Ytterligare lövträd nyplanteras, framförallt ek.



FAKTA

Karaktär: Skogskaraktär. Stenblock och berg i dagen. Japaninspirerat landskap med grus, sten, körsbär och tall. Utsikter.

Social funktion: Mötesplats med sport och rekreation. Rörelsestråk och kontakt med Frescatiområdet i norr.

Ekologisk funktion: Grodstråk. Spridningsvägar. Våtmark. Stärkt ädellövssamband.

Hållbart byggande och hållbara försörjningssystem

Energi

Då en betydande del av den energi vi förbrukar i Sverige, upp till 40 %, är kopplad till fastigheter i form av uppvärmning, kylning och elförbrukning är det viktigt att nya stadsdelar utformas och förses med teknik så att de inte bidrar eller påskyndar den globala uppvärmningen. Strävan borde vara att framtidens fastigheter är nollkonsumenter och snarare bidrar till att minska CO₂-utsläppen. I Albano bör nästa steg tas, att forma ett attraktivt campus som inte bara lockar forskare och studenter utan även blir en förebild för framtida stadsutveckling där en låg energiförbrukning är en framgångsfaktor som tydliggörs i området. Det ska synas i det offentliga rummet, i arkitekturen, i tekniska lösningar, för nyttjare och besökare att ambitionsnivån är hög.

Området bör uppfylla nivåer så att det med lätthet högt kan klassas i de tre vanligast förekommande miljöklasserna *Miljöklassad byggnad*, *Breem* eller *Leed*.

För att Albanos byggnader ska förbruka lite energi ska de planeras i tre steg.

Steg 1: Huskroppars form och orientering

Huskropparnas form och geometri ska beaktas så att förhållandet mellan bruttoarea och klimatskalsarea optimeras. Huskroppar med stor utbredning och flera våningar är att föredra. Cirkulära eller triangulära former är bättre än traditionellt långsmala. Även taklutningar eller en variation i antal våningar gärna mot söder skapar möjlighet att använda takytor som energisystem och i kombination med gröna tak. Byggnaderna ska utformas så att så lite tillförd energi så möjligt krävs. Bland annat bör de orienteras så att passiv solenergi kan tas tillvara samtidigt som överskottsenergi inte tränger igenom fönster och mekaniskt måste bortföras. Exempelvis bör stora glasade fasader orienteras mot norr. En projicering av husfasader mot söder kan möjliggöra användandet av ny teknik - som småskalig egenproducerad energi med solfångare eller solceller.

Huskropparna placeras i förhållande till varandra och närmiljö så att dess storlek, forma, höjd, lutningar mm optimeras i förhållande till närmiljö, topografi och förhärskande vindriktning. De olika huskropparnas orientering och dess inbördes förhållande bör fastläggas ur ett klimatsmart perspektiv för att upp nå en låg energiförbrukning.

Steg 2: Bygg- och installationsteknik för att minimera energiförbrukningen

Tillförd energi skall minimeras genom intelligenta byggnadstekniska lösningar och energieffektiv teknik.

Klimatskalet och stommen i huskropparna bör utformas tunga med tanke på värmemagasiner och energilagring. Även ny passiv teknik som exempelvis inner-tak eller innerväggar i material där fasomvandling sker kring normala inomhustemperaturer utjämnar temperaturvariationer och minimerar behovet av tillförd energi. Byggnaderna ska vara välisolerade och täta i nivå motsvarande passivhus vilket också innebär andra lösning än gängse vad gäller byggnadsdetaljer som köldbryggor och infästning av fönster. Fönster och glasfasader förses med energiglas och solavskärmning för att minimera externa laster som annars måste kylas bort.

De tekniska system som installeras i byggnaderna bör vara av lösningar som ligger i teknikens framkant där varje enskild del som hela system ska vara energieffektiva och resursoptimala.

Möjlighet till småskalig egenproducerad energi bör finnas som kan utnyttja värme/kyla ur grund, mark, underliggande berg eller ur Brunnsvikens vatten. Även direkt solenergi via solfångare, solceller på fasad, på tak eller som screentryckt i glas kan vara en lösning. Berg och grundvatten har även en magasinerande förmåga, ett outnyttjat energilager som bör utnyttjas. Brunnsviken kan användas om det är möjligt utan att rubba förutsättningar för växt- och djurliv.

Lokaler ventileras med friskluft vilken tas in via markkultvert som tar tillvara grundens utjämnande förmåga och/eller via grönskande gårdar där växtligheten fungerar som filter.

De tekniska systemen i Albano ska förses med höggradig återvinning där överskottsenergi från exempelvis en byggnad transporteras till annan som för tillfället har underskott eller till ett energilager för senare användning.

Elektrisk utrustning som pumpar, fläktar, hissar och vitvaror utförs energieffektiva med modern styrning så att de bara är i drift efter behov eller då verksamheten kräver.

Fönster, gårdar, lanterniner och ljusbrunnar utformas så att naturligt dagsljus tränger så långt in i byggnaderna som möjligt. Det artificiella ljus som krävs bör baseras på armaturer och belysningslösningar som utformas energieffektiva med moderna lågenergi- eller LED-produkter. Belysningseffekter och drifttider ska optimeras. Ljusa kulörer på väggar, golv och tak är energibesparande och att föredra före mörka då färre armaturer krävs för att uppnå samma luxtal (belysningsstyrka).

Våtgrupper utrustas med snålspolande armaturer och sanitetsporlin. Blandare förses med spak som i neutralläge ger ett kallt vatten.

Utöver att tekniskt och funktionellt utforma byggnader rätt bör alla – brukare, förvaltare och fastighetsägare - medvetet och med förståelse nyttja de tekniska systemen på sätt som förbättrar den globala klimatförändringen och bidrar till minskat CO₂-utläpp. Användarvänligheten ska vara mycket god. Fastighetsägare och hyresgäst ska stimuleras att minimera energiförbrukningen och aktivt i vardagen bidra till en hållbar framtid

Albanos bidrag till att förhoppningsvis minska CO₂-utsläppen ska tydliggöras. Forskare, studenter och besökare ska se att området är utfört klimatsmart och i realtid kunna avläsa energiförbrukning, behov av köpt energi och CO₂-utsläpp.

Steg 3: Köpt energi

Den energi som måste köpas ska vara baserad på förnyelsebara energislag. Den elenergi som både fastighetsägaren för drift av fastighetssystem som hyresgäster för drift av belysning, maskiner, datorer och annan egen utrustning köper ska vara grön. Fortums nät är på lång sikt ett hållbart försörjningssystem.

Avlopp

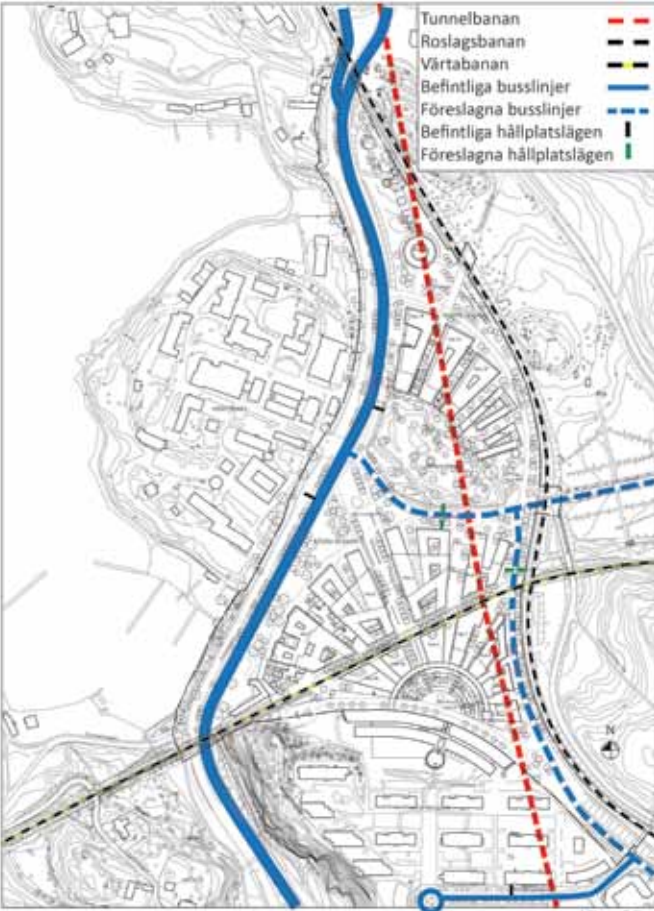
I Albano ska utsläpp och restprodukter minimeras samtidigt som möjligheten till slutna kretslopp studeras.

Omhändertagande av utsläpp som regnvatten från hårdgjorda ytor kan göras med gröna tak och väggar som utöver utjämningsmagasin och grön positiv miljö även blir kolsänkor och förbättrar prestandan i förhållande mot kolutsläpp. Vattnet leds till dammar i anslutning till våtmarker och blir ett bidrag till närmiljön och ett tillskott till det annars naturliga flödet genom området. Dagvatten som inte kan ledas till områdets magasin leds till dagvattenssystemet.

Avlopp från området leds till spillvattennätet och vidare till stadens väl fungerande reningsanläggningar. Möjlighet till sektionering av avlopp, omhändertagande av gråvatten och eventuella avfallskvarnar i lägenheter kommer att studeras. Storskalig rening är optimalt i stadsmiljö på lång sikt hållbart.

Sophantering

Albano kommer att generera stora mängder avfall allt från hushållsavfall till papper och riskavfall. Ett väl fungerande system för avfall bör finnas i området uppbyggt på sortering av fraktioner och borttransport via återvinnings eller sophämningsföretag. Om miljöstationer ska placeras i respektive byggnaden eller som en central i utkanten av området får studier utvisa. Även eventuella sopsugar eller lokal uppsamling kommer att utredas.



Kollektivtrafik

Området kommer på kort sikt att kollektivtrafikförsörjas med buss. På längre sikt krävs dock en komplettering med ytterligare kollektivtrafik.

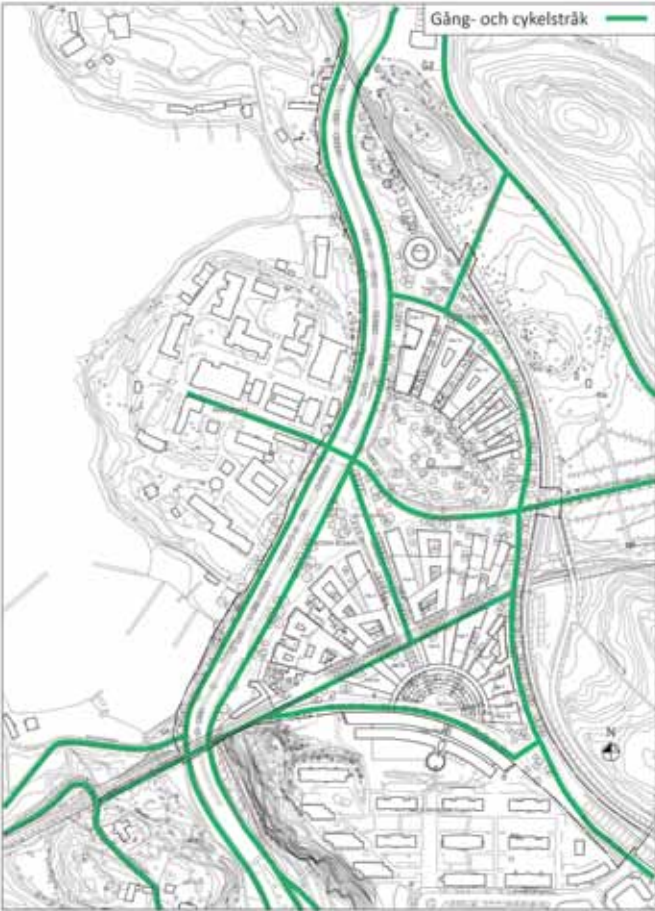
När Albano är fullt utbyggt kommer cirka 10 000 - 12 000 studenter, 2000-3000 anställda och 800 boende att behöva tillgång till kollektivtrafik. Med en förlängning av busslinjerna 43 och 44 genom området och vidare mot Universitetet tillfredsställs delar av behovet av kollektivtrafik. Dessutom krävs att även bussarna på Roslagsvägen måste göra fler uppehåll i anslutning till området för att ge Albano bättre tillgänglighet till regionala stombusslinjer. Vidare är det önskvärt att nya linjer tillkommer för att ansluta området till viktiga målpunkter i Norra Djurgårdsstaden, Hagastaden, Universitet och Odenplan. Framför allt Odenplan antas bli en viktig målpunkt i framtiden eftersom pendeltågen får en ny station där och kan då med kompletterad busstrafik avlasta Centralen och röda linjens tunnelbanetrafik.

Redan idag finns ett behov av en utökad busstrafik för att hantera den stora mängd studenter som rör sig i området. Resmönstret hos studenter till och från universitetsområden skiljer sig från andra mer konventionella resmönster, då stora mängder studenter samtidigt lämnar området under en kort period. I Albano planeras det för ett större antal föreläsningssalar med varierande storlekar om 300-600 platser. Detta kan medföra att upp mot 1000 studenter kan komma att lämna området

samtidigt. Den tidtabell som finns för bussarna i anslutning till området stödjer inte detta resmönster och många studenter kan bli stående på hållplatserna eftersom bussarna är fulla. Nya linjer och en utökad turtäthet krävs för att tillmötesgå studenternas resbehov.

I projektet har det funnits en ambition att skapa en ny station på Roslagsbanan intill Albano söder om Björnnäsvägen. Placering av en station i detta läge har utretts och medges inte på grund av den befintliga spårgeometrin. Eftersom området är i behov av en ökad kollektivtrafik och att större ingrepp i Nationalstadsparken inte kan göras bör det föras en diskussion om att göra mindre avsteg från SL:s krav för att i framtiden eventuellt kunna anlägga en station i detta läge. Stationer i liknande lägen och med liknande spårgeometrisk förutsättning finns utmed Roslagsbanan idag. En placering av en station längre norrut hamnar i förhållande till den nya bebyggelsen ganska perifert.

Värtabanan tunnlas in genom planområdet och tunneln utformas för att inrymma ett dubbelspår. Tunneln blir cirka 300 meter lång och ambitionen är att ett stationsläge ska inrymmas. Hur det nya dubbelspåret ska utformas för att hantera eventuell framtida persontrafik utreds vidare av Trafikverket. För det nya området är en station på Värtabanan viktig för att bättre ansluta till omgivande stadsdelar samt för att skapa förutsättningar för hållbara kommunikationer till och från området.



Gång- och cykelstråk

Tillgängligheten till området för fotgängare och cyklister är central för att skapa en hållbar trafikförsörjning för området. I den öst-västliga riktningen skapas ett nytt, planskilt stråk över Roslagsvägen parallellt med Värtabansans bro. Detta stråk förbinder Albano med Norrtull, Hagastaden och Karolinska. Utformningen av stråkets sträckning västerut och anslutning i Bellevue, utreds vidare av Trafikkontoret.

Kopplingarna över Roslagsvägen mellan Kräftriket, Brunnsviken och Albano behöver stärkas. Roslagsvägens omgestaltning till en grön parkaveny bidrar till sänkta hastigheter och skapar en mer trafiksäker gata. Detta är också positivt för övergångsställena i korsningen med Björnnäsvägen. I södra Albano har det förutom den planerade nya broförbindelsen över Roslagsvägen också studerats om ett övergångsställe kan lokaliseras till den plats där den större trappan placeras söder om hus 1. Detta övergångsställe skulle skapa en naturlig förlängning av området ner mot Brunnsviken. Det är vidare angeläget att signalregleringen samordnas med trafiksiganalläggningen på Björnnäsvägen för att inte skapa en allt för stor fördröjning för biltrafik och fotgängare. Längs Roslagsvägen löper ett regionalt cykelstråk som ansluts till planområdet via nya stråk utmed Björnnäsvägen, Albanobacken och den nya gatan i norra Albano. I norra Albano skapas också en ny planskild förbindelse under Roslagsbanan som ansluter till Baron Rålamb's väg i öster.



Tillgänglighet

För att kunna säkerställa att området tillgängliggörs för alla har målsättningen varit att uppnå en maximal längslutning på 5 % på de viktigare stråken. I vissa fall krävs trappor eller brantare lutningar där det inte är möjligt att uppnå tillgänglighetsmålet.

Spårbilar

En utredning om spårbilar inom Vetenskapsstaden pågår. I en första etapp kommer pilotbana etableras på KTH-området (se gul sträckning i figuren). Den station som hamnar närmast planområdet är den station som anläggs intill Ruddammen. I ett senare skede planeras banan att förlängas ner i Albano intill den nya, förlängda Ruddammsvägen (se röd, heldragen linje i figuren). Från Albano fortsätter sedan banan norrut längs Roslagsbanan mot universitetet i Frescati. Inom Albano finns också en mer långsiktig planering om en anslutning för en sista etapp västerut mot Hagastaden (röd streckad linje i figuren).

Eftersom planeringen för den nya spårbilsbanan ännu inte studerats i detalj finns ingen exakt dragning inom Albano.



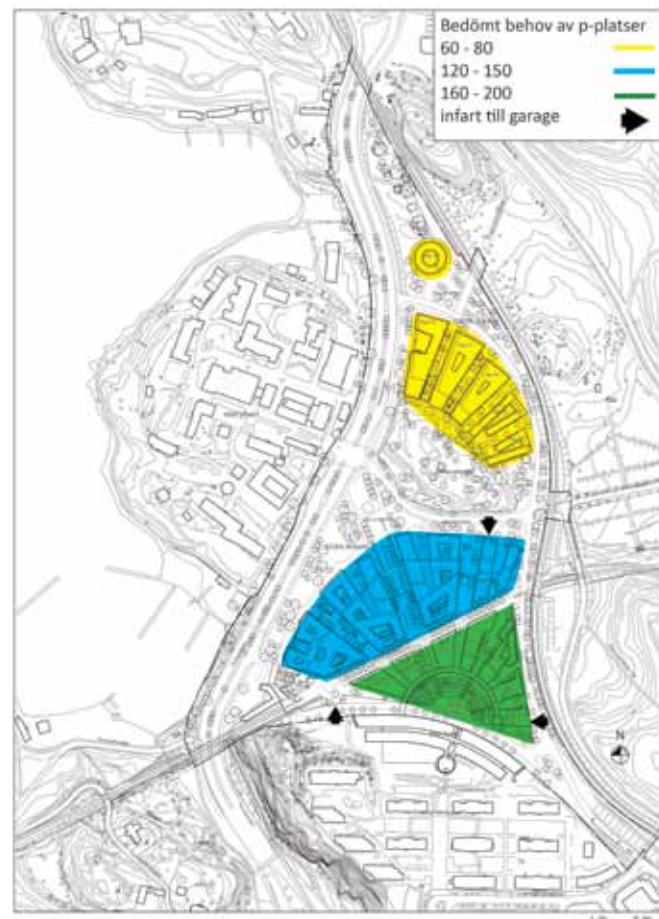
Biltrafik

Biltrafiken kommer inte att vara det dominerande trafikslaget i Albano. Vidare antas inte några kapacitets- eller framkomlighetsbrister föreligga till följd av planförslaget.

Områdets gatunät kopplas till Roslagsvägen i väst via Björnnäsvägen. Mot söder kopplas området samman via en förlängning av Ruddammsvägen. Trafikmängden blir uppskattningsvis 1000-2000 fordon per dygn och den skyltade hastigheten sätts till 30 km/h. Den förlängda Ruddammsvägen kommer att trafikeras av bussar vilket ställer krav på en högre utrymmesklass. Kvartersgator utformas enligt en shared space princip med en annan markbehandling och en större grad av integration mellan trafikslagen.

I områdets norra del skapas en ny korsning på Roslagsvägen. Denna korsning utformas för medlöpande högersvängar in och ut från området. Denna korsning innebär att korsningen vid Björnnäsvägen belastas mindre och att trafiken kan fördelas bättre.

Trafikmängderna inom planområdet förväntas bli cirka 35000-40000 fordon/dygn på Roslagsvägen, 1000-2000 f/d på Björnnäsvägen och 1000-1500 f/d på lokalgatan upp mot Ruddammen samt cirka 500 f/d på lokalgatan upp mot norra Albano.



Parkering för biltrafik

För biltrafiken har behovet av parkering räknats fram utifrån behovstalen för universitet med 1,5 p-platser/1000 kvm BTA och 0,05 p-platser per student- eller forskarlägenhet. Behovstalet om 1,5 p-platser per 1000 kvm BTA universitetsyta är fastställt utifrån Alba Novas befintliga parkeringssituation. Totalt kommer ett behov på totalt 340-430 parkeringsplatser skapas i planområdet. Totalt ska 5% av dessa vara tillgängliga för personer med funktionsnedsättning.

I norra Albano kommer kantstensparkerings utmed den nya lokalgatan att skapa cirka 20 platser. Dessa platser placeras mot bebyggelsen så att krav på tillgänglighet till entréer uppfylls. För att uppfylla det totala behovet på 60-80 p-platser planeras parkeringsytor i garage under husen.

För parkeringen i södra Albano har ambitionen varit att undvika markparkering i största möjliga mån. Detta kan uppfyllas genom att garage under byggnaderna samt i anslutning till Värtabanans intunnling. Eventuellt förläggs Alba Novas parkering i det södra garaget. För att uppfylla tillgänglighetskraven gällande avstånd till entréer ska garagen utformas med hissar. I övrigt gäller att entréer ska nås inom 10 meter från parkering i markplan.



Parkering för cykeltrafik

Med de många studenter, boende och verksamma som kommer att röra sig i området krävs ett stort antal cykelparkeringar. Det totala behovet av cykelparkeringsplatser uppgår till cirka 5000-5500 platser. Det totala behovet fördelar sig mellan södra och norra Albano med cirka 2/3 av cykelparkeringarna i södra Albano. Ytor som har identifierats som lämpliga för cykelparkering har identifierats enligt kartbilden. Ytorna är valda med tanke på deras närhet till kollektivtrafik och viktiga målpunkter. För student- och forskarbostäderna anordnas cykelparkeringar inom fastigheten.



Transporter och intern logistik

Ett universitetsområde av denna storlek, som även inkluderar bostäder, skapar ett stort behov av transporter till och från området. Allt från avfall till leveranser av material ska kunna komma till området utan att trafiksäkerheten eller tillgängligheten för fotgängare och cyklister störs. Mängden transporter och deras primära färdvägar i planområdet redovisas i kartan. Den största mängden transporter kommer att passera på Björnnäsvägen. Från Björnnäsvägen och under hus 5 skapas en ny tillfart till en servicetunnel under mark som används för parkering, leveranser samt tillgång till Trafikverkets servicebyggnad. Att transporter kan lösas inom området och inte med en tillfart på Roslagsvägen kommer att bidra positivt till att förbättra Roslagsvägens kapacitet samt att tunga transporter inte behöver korsa cykelstråket utmed Roslagsvägen.

Angöring till teknikhus och Albano smide

Idag finns en tillfart till Albano smide på Roslagsvägen. Denna kommer kvartstå med mindre justeringar för att inpassa gång- och cykeltrafik på ett mer trafiksäkert sätt tvärs tillfarten.

Tillfarten till Trafikverkets servicebyggnad för Norra länken kommer att finnas via den nya servicetunneln vars entré finns under hus 5 på Björnnäsvägen.

Miljökonsekvensbeskrivning – MKB – sammanfattning

Avgränsning av översiktlig MKB

I den översiktliga miljökonsekvensbeskrivningen bedöms programförslaget och ett nollalternativ. En utveckling av Albano i enlighet med programförslaget har starkt stöd i Stockholms stads översiktsplan och i fördjupning av översiktsplan för Nationalstadsparken. Med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd finns det inga andra rimliga lokaliseringsalternativ.

Den översiktliga miljöbedömningen har främst fokuserat på frågor rörande naturmiljö, kulturmiljö och landskap, men även rekreation och friluftsliv, mark och vattenmiljö, risk och säkerhet, magnetfält, luftkvalitet, buller och vibrationer, klimat och hushållning med naturresurser samt konsekvenser under byggskedet ingår i miljöbedömningen.

Den geografiska avgränsningen inkluderar, förutom programområdet, även det område där miljöförhållandena kan påverkas betydligt till följd av programförslaget. Påverkan är olika stor för olika aspekter. Påverkan på kulturmiljö- och landskapsvärden har studerats från Hagaparken (pelousen och stranden nedanför Ekotemplet), Bellevue och Söderbrunn. Ekologiska spridnings samband inom Nationalstadsparken har studerats, liksom vattenkvaliteten i Brunnsviken.

Programmets samlade miljökonsekvenser

Programförslagets ambition är att utbyggnaden av Albano ska kunna ske samtidigt som Nationalstadsparkens värden värnas och om möjligt förstärks. Detta bedöms vara möjligt, men flera frågor behöver studeras närmare i nästa skede. Den miljöbedömning som genomförts indikerar att det finns risk för att programförslaget medför negativa konsekvenser för vissa siktstråk som är värdefulla ur kulturmiljö- och landskapsbildssynpunkt. Främst är det siktstråken och utblickarna mot Albano från Bellevue, från pelousen och stranden nedanför Ekotemplet i Hagaparken, samt från Roslagsvägen som kan påverkas negativt. Tillkommande bebyggelse riskerar att dölja siktstråk av betydelse för kulturmiljön och landskapsbilden och det är därför viktigt att i detaljplaneskedet studera byggnadshöjder, bebyggelsens utformning samt tillkommande grönska, för att så långt som möjligt mildra de negativa konsekvenserna. Även utblicken från Kungliga påverkas av programförslaget, men då utblickarna inte är centrala för denna plats värde, bedöms konsekvensen som liten.

Ur kulturmiljösynpunkt medför programförslaget även positiva konsekvenser. Programförslaget ger möjlighet att tydliggöra en kulturhistoriskt viktig entré till den forna jaktparken på Norra Djurgården och kan stärka den bristfälliga kopplingen mellan Kräftriket och övriga delar av Vetenskapsstaden. De fysiska kulturmil-

jövärden som finns inom själva programområdet, historiska vägsträckningar och en före detta industribyggnad, bedöms inte påverkas av programförslaget.

Den högsta byggnaden i programförslaget kan komma att synas på ännu längre avstånd än från Hagaparken och kan därmed bli ett nytt inslag i Stockholms stadssiluett. Frågan behöver studeras närmare innan konsekvensen kan bedömas. Programförslaget förändrar även utblicken mot Albano från Söderbrunns koloniområde. Detta bedöms medföra en liten negativ konsekvens ur landskapsbildssynpunkt. De ekar som föreslås planteras utmed Roslagsvägen gör att programförslagets negativa påverkan på det historiskt viktiga och värdefulla landskapet kring Brunnsviken blir mindre än vad den annars skulle bli. Att bevara och förstärka de gröna ridåerna utmed Brunnsvikens stränder är mycket viktigt för att värna de värdefulla utblickarna från Bellevue, Hagaparken och Brunnsviken.

Hela programområdet tillhör, enligt Stockholms stads fördjupade översiktsplan, en mer bebyggd del av Nationalstadsparken. Inom programområdet finns dock ett par områden med naturmark: Albanoskogen i programområdets centrala del och ett område med ekskog i områdets nordligaste del. De båda förbinds idag genom en trädridå utmed Roslagsbanans banvall. Ekskogen i norr berörs inte av programförslaget. Trädridån utmed banvallen försvinner, men ersätts med de ekar som planteras utmed Roslagsvägen. Den negativa konsekvensen av att träden utmed banvallen försvinner bedöms därmed bli liten. Albanoskogen, som bedöms inrymma vissa naturvärden, riskerar att påverkas negativt av programförslaget, men i vilken utsträckning beror på byggnadernas placering och detaljutformning, som ännu inte är avgjort.

Programförslaget medför möjligheter att förstärka svaga eller obefintliga ekologiska spridnings samband. Till exempel föreslås ett "blått stråk" i form av dagvattendammar anläggas i östvästlig riktning genom området. Att använda gröna tak har också diskuterats. Förslagen kan ge positiva konsekvenser och bör studeras närmare i planskedet. Det är positivt att delar av programförslaget uppförs på mark som sedan tidigare är urbaniserad, eftersom det, förutsatt att Nationalstadsparkens värden värnas, ger en god hushållning med marken. Det minskar också behovet av att ta orörda områden i anspråk. En tät och blandad stad bedöms vara positiv ur ett hushållnings- och klimatperspektiv. Förutsatt att gång- och cykeltrafiken och kollektivtrafiken byggs ut i enlighet med programförslagets intentioner, väntas resor till och från Albano i första hand ske med kollektivtrafik eller gång-/cykeltrafik. Detta är positivt ur klimatsynpunkt.

I programskedet har man också diskuterat att

göra Albano till ett forskningslaboratorium inom hållbar stadsbyggnad, där man kan utveckla och testa olika lösningar i fullskala. Dessa idéer bör vidareutvecklas och tas tillvara i detaljplaneskedet.

Stora delar av programområdet är utsatt för bullernivåer över riktvärden för bostäder, men om gynnsamma lägen inom området väljs för bostäderna, bedöms bullerriktvärdena kunna klaras. Bullerdämpande och/eller stomdju PSDämpande åtgärder kommer även att behövas för universitetslokalerna.

Den relativt höga risknivå som finns inom programområdet, främst till följd av trafiken på vägar och spår, bedöms bli acceptabel om föreslagna skyddsavstånd och tekniska åtgärder tillämpas. Transporter med farligt gods sker på Roslagsvägen och Värtabanan. Kring Roslagsbanan behöver även risken för urspårning beaktas. Det nuvarande programförslaget behöver justeras i den norra delen för att klara förslaget skyddsavstånd till Roslagsbanan. En fördjupad riskanalys för Albano gjordes år 2009 av Briab. Riskanalysen bör uppdateras i planskedet.

Tillräckliga skyddsavstånd till Roslagsbanan, Värtabanan, tunnelbanan och transformatorstationerna behövs också för att människor inte ska exponeras för magnetfält som överskrider miljöförvaltningens rekommendation. Det nuvarande programförslaget innebär att byggnader placerats så pass nära Roslagsbanan att det finns risk för att miljöförvaltningens rekommendation inte klaras. Magnetfälten kring Värtabanan behöver utredas närmare innan åtgärdsbehov och konsekvenser kan bedömas.

Inom programområdet finns markföreningar. Det är viktigt att dessa inte sprids till omgivningen i samband med att området bebyggs. Om förerenade massor avlägsnas från området leder det till att föreningshalterna i området blir lägre, vilket då medför positiva miljökonsekvenser. Det är också viktigt att dagvattnet från området tas omhand på ett sätt som gör att belastningen på Brunnsviken kan minska.

Albano har god luftkvalitet och miljökvalitetsnormerna för luft klaras inom programområdet, utom på själva Roslagsvägen, där normen för partiklar (PM10) överskrids. Resor till och från Albano väntas i första hand ske med kollektivtrafik eller gång- och cykeltrafik. Programförslaget väntas därmed inte leda till risk för att miljökvalitetsnormerna överskrids i Albano.

Genomförande av miljöbedömning

Arbetet med planprogrammet och miljöbedömningen har skett parallellt och integrerat under flera års tid. För miljöbedömningen ansvarade fram till hösten 2010 Sweco. Uppdraget övergick sedan till Tyréns, som upprättat den översiktliga miljökonsekvensbeskrivningen för programskedet.

För att särskilt värna de unika natur- och kulturvärden som finns i området har ett gemensamt förhållningssätt utarbetats och dokumenterats i ett PM med gemensamma planeringsförutsättningar. PM:et är framtaget av Stockholms stad i dialog med länsstyrelsen med flera aktörer och har använts vid miljöbedömningen.

Miljöbedömningen i programskedet har i stor utsträckning baserats på befintlig information om området, tidigare genomförda utredningar och inventeringar samt platsbesök. Påverkan på stads- och landskapsbild samt kulturmiljö har även studerats med hjälp av 3D-visualisering. Vissa kompletterande utredningar har gjorts, till exempel en trädinmätning och en fördjupad riskanalys (Briab 2009).

Förslag till fortsatta MKB-utredningar

I MKB:n finns förslag till fortsatta utredningar, sammanfattningsvis följande:

- Detaljerade studier av planförslagets konsekvenser för det historiska landskapets kulturmiljövärden, främst de siktlinjer som är viktiga ur kulturmiljösynpunkt och som bedömts kunna påverkas av förslaget.
- Påverkan på stadsbilden och kulturmiljövärden sett från längre avstånd till följd av den förslagna högsta byggnaden i Södra Albano.
- Fördjupade studier av planförslagets påverkan på naturmiljövärden. Inom Albano kan det handla till exempel om skuggning av ekar. Man bör också studera planförslagets inverkan på spridningssamband inom Nationalstadsparken.
- Den fördjupade riskanalysen bör uppdateras och även omfatta överdäckningen av Värtabanan.
- En bullerutredning bör genomföras, bland annat för att man ska kunna avgöra var inom området som det är möjligt att placera bostäder och i vilken utsträckning bullerdämpande åtgärder behöver vidtas. När studentbostädernas placering avgörs är det ur miljösynpunkt också viktigt att de får lägen som är gynnsamma när det gäller ljus, luftkvalitet och risker. Man bör också eftersträva att skapa trygga boendemiljöer.
- En miljöteknisk markundersökning bör genomföras.
- Dagvattenhanteringen bör utredas.
- Magnetfält bör kartläggas kring Värtabanan och Roslagsbanan, så att behovet av åtgärder kan klarläggas.
- Om alternativet spåtaxi blir aktuellt att genomföra behöver dess miljökonsekvenser utredas, bl a konsekvenser för landskapet.



Perspektiv från Kungliga begravningsplatsen i Hagaparken mot det nya universitetsområdet i Albano – planförslaget.