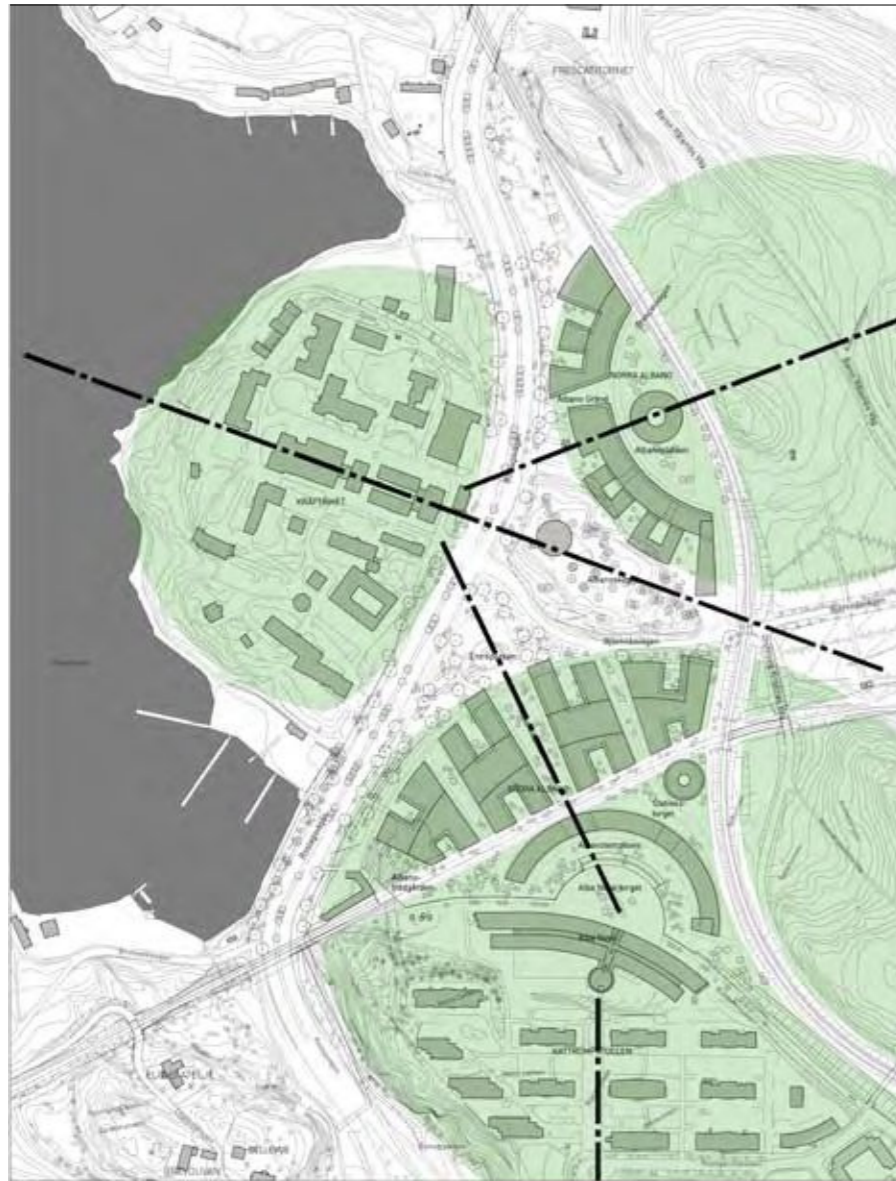


Stadsplanepinciper



Topografin tydliggörs

Den europeiska universitetstraditionen utgår ifrån den täta och låga bebyggelsen, där universitetskvarteren erbjuder omväxlande och levande stadsrum som till exempel kvarteren vid Observatorielunden i Stockholm. Topografin i Albano tillåter att denna tradition fullföljs när den nya stadsdelen ska växa fram.

Topografin i Albanoområdet karaktäriseras av Kräftrikets udde med småskalig tegelbebyggelse i som tränger ut i Brunnsviken. Kräftrikets låglänta udde möter höjdpartierna i Albano och skapar ett växelspel mellan högt och lågt, mellan berg och dal.

I Albano placeras den nya bebyggelsen i det kuperade landskapet för att understryka topografins växelspel. Områdets disposition präglas av en tredelning där mittpartiet Albanoskogen, öster om Kräftriket, lämnas obebyggt och utgör det centrala motivet.

Tre kompositionsaxlar samverkar och bildar ett trivium som kan upplevas i områdets mitt - en huvudaxel i förlängningen av Kräftrikets mittaxel, mot Albanoskogens höjd, och två sidoaxlar. Den södra axeln ansluter till Albanoberget med AlbaNovas stora byggnadsvolym. I norra sidoaxeln placeras bebyggelsen mellan Albanoskogen och Roslagsbanans järnvägsbank.



Spårbunden kommunikation integreras

Värtabanan som idag skär genom området i öst-västlig riktning förläggs i en tunnel mellan Roslagsvägen och Roslagsbanan. Marken kan därigenom disponeras effektivt över spårområdet och en låg och tät bebyggelse kan etableras. Härigenom kan Hagaparkens känsliga landskap skyddas och en vision om en sammanhängande universitetsmiljö bli möjlig.

Om Värtabanan tas i bruk för persontrafik kan en station anläggas för omstigning till Roslagsbanan. På så vis kan Stockholms universitet, KTH och Karolinska Institutet knytas samman i en tvärgående spårförbindelse från Ropsten/Norra Djurgårdsstaden till Norra station och vidare till stambanetätet. Spårbunden kommunikation blir en integrerad del av det nya universitetsområdet.



Flöden aktiveras

Albano ligger strategiskt placerat mellan Kungliga Tekniska Högskolan, Karolinska Institutet och Stockholms Universitet i Frescati. Gång- och cykelflöden genom Vetenskapsstaden har en avgörande betydelse för utvecklingen av områdets offentlighet, där universitetets närvaro i staden betonas. Stadsdelens viktigaste mötesplatser anläggs i skärningspunkterna mellan de öst-västra och nord-sydliga stråken.

Längs Roslagsvägen löper de regionala cykelstråken som ansluter till områdets huvudentréer. Från KI i väst löper ett gång- och cykelstråk i öst-västlig riktning över Bellevue via järnvägsbron. Detta ansluter till det stråk som löper strax väster om Roslagsbanan och där banvallen öppnas upp för portiker mot Frescati. Gång- och cykelstråket i nord-sydlig riktning mellan Frescati och KTH tangerar även den framtida omstigningsstationen mellan Roslagsbanan och Värtabanan. Tillsammans bildar de ett viktigt och sammanhängande kommunikationsnät inom Vetenskapsstaden.



Entréer exponeras

För universitetsverksamheten är det viktigt att skapa mötesplatser genom gemensamma entréer, träff- och knutpunkter. Det ska finnas tydliga huvudentréer där alla passerar naturliga mötesplatser. En sådan planering möjliggör spontana möten. Det bidrar även till en orienterbarhet både interiört och exteriört.

Bebyggelsen får en tydlig struktur med återkommande gränder som öppnar området utåt och exponerar sina entréer mot Roslagsvägen. Huvudentrén ligger i områdets mitt vid Kräftriket. Norrifrån, från Frescati, öppnas norra Albano upp mellan två kullar och möter via en portik genom Roslagsbanans banvall en öppen entréplats. Från Lill Jansskogen kommer den befintliga porten under Roslagsbanan mot Björnäsavägen utgöra områdets huvudentré österifrån. Från Bellevue anläggs en ny gång- och cykelekedukt parallellt med järnvägsbron och bildar entré från väster. Ett stort entrérum vid kampanilen öppnar sig i förlängningen av AlbaNovas huvudentré och möter även besökaren från sydost och KTH.



Offentliga rum förstärks

Områdets centrala offentliga rum utgörs främst av det triangulära parkrummet vid Roslagsvägen, som också blir en viktig länk i Nationalstadsparkens gröna rum. Utformningen ska framhäva eklandskapet och tona ned Roslagsvägens karaktär av trafikled. Det nya parkrummet utgör entré till såväl Nationalstadsparken som universitetsområdet och ska på samma gång förena den tredelade bebyggelsen i Albano.

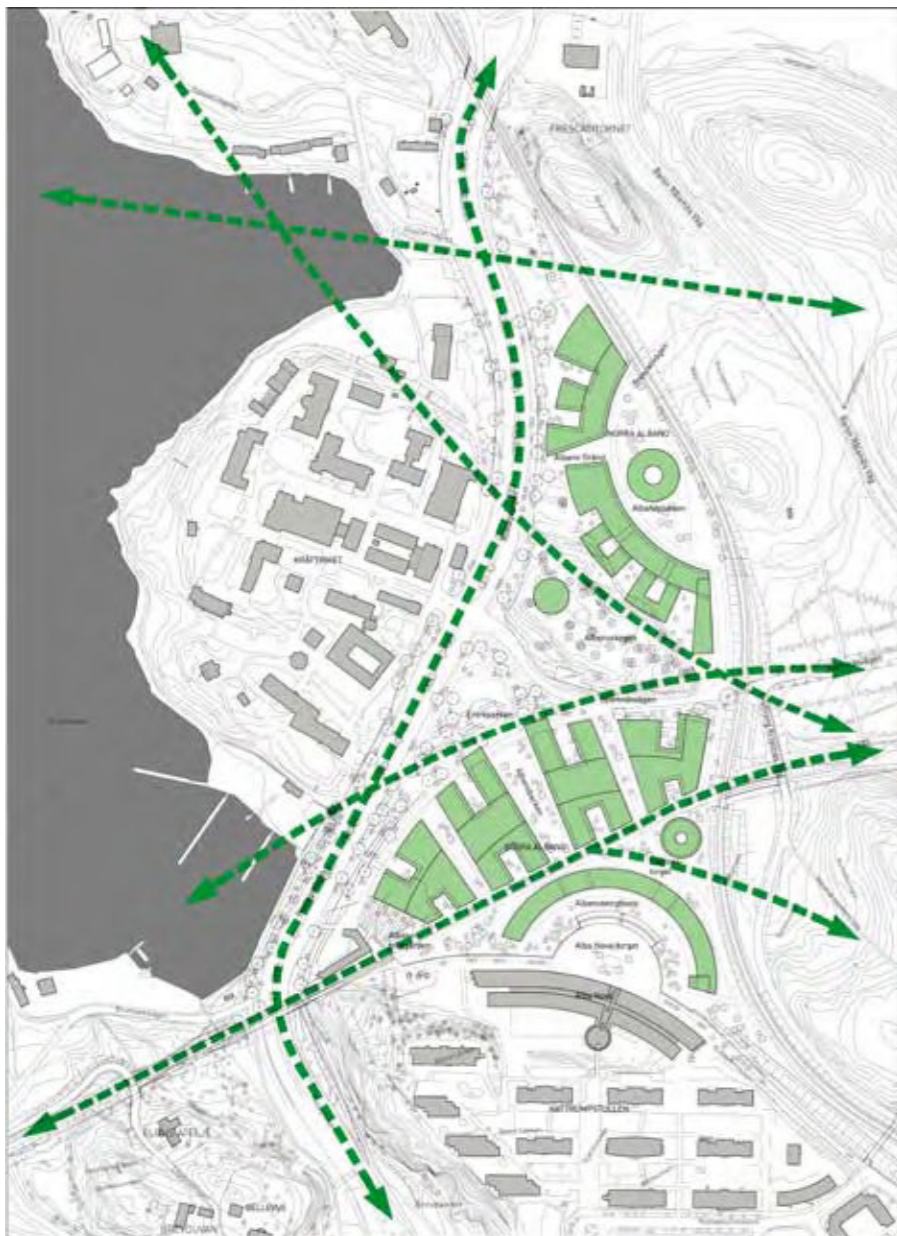
Rummet definieras av tre bebyggelsefronter, där Kräftrikets uppbrutna och småskaliga bebyggelselinje mot Roslagsvägen är utgångspunkt för den nya gestaltningen inom södra och norra Albano. Från entréparken gestaltas tydliga urbana entréer som leder till de viktigaste platserna inom det nya universitetsområdet. I söder bildas en plats, AlbaNovatorget, i anslutning till AlbaNova. Platsen karaktäriseras av nivåskillnader som gestaltas med sittvänliga gradänger och blir det viktigaste mötesrummet inom stadsdelen. I norra Albano bildas ett stadsrum intill stråket mot Frescati.

Det offentliga rummet förstärks med två landmärken. Den resliga lanterninen på Albanoskogen i huvudaxelns mitt förstärker bergets samlande effekt för området och integrerar Kräftriket i det nya universitetsområdet. Lanterninen har en stor verkan lokalt, framförallt från Roslagsvägen. Den 70 meter höga kampanilen med studentbostäder kommer att vara den viktigaste markören som signalerar Albanoområdets roll som nav i Vetenskapsstaden. Med sin resliga höjd kommer kampanilen att ingå i stadssiluetten från Söders höjder.



Utblickar öppnas

Bebyggelsestrukturens solfjäderform utnyttjar områdets landskapsmässiga potential och möjliggör för utblickar från såväl gränderna som byggnaderna. Det finns även flera genomblickar genom området som öppnar sig både mot öster och väster. Stråket ovanpå Värtabanan öppnar sig mot två håll och föränar Bellevue med Lill Jansskogen. Utblickarna förstärker strukturens förankring i landskapet och tydliggör orienterbarheten, och omgivningens rika kvaliteter som Brunnsvikens vattenspegel och parklandskapets grönska kan komma universitetet tillgodo.



Ekologiska samband återställs

Bebyggelsen planeras utifrån universitetens långsiktiga behov och med stor hänsyn till nationalstadsparken landskaps- och kulturmiljövärden. Albano gestaltas med en urban bebyggelse som samverkar med landskapets struktur och kulturmiljö och etablerar ekologiska spridningsvägar. En trygg miljö som integrerar verksamheter med anknäring till Vetenskapsstaden och nationalstadsparken ska erbjudas. Albano ska även ge goda förutsättningar för rekreation i omgivande landskap.

Bebyggelsestrukturens öppna rum är gestaltade med nyplantering av ekar, experimentalträdgårdar samt en ekodukt över Roslagsvägen. De ska tillsammans med gröna tak bidra till att både förstärka och nyskapa ekologiska spridningsvägar mellan Nationalstadsparkens kärnområden. Ett system av dammar i den centrala parken skapar spridningsstråk för amfibler i öst-västlig riktning.

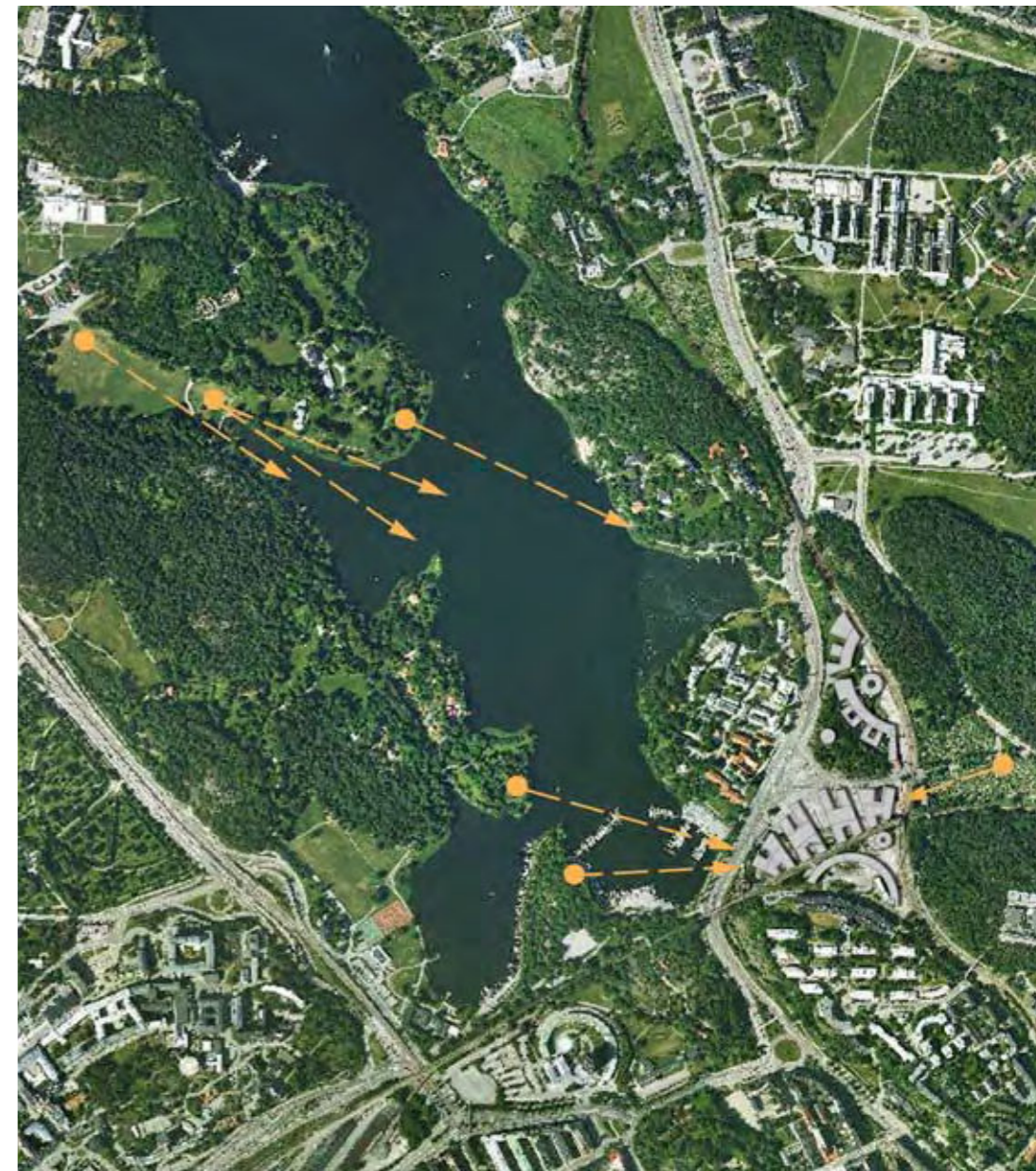
Roslagsvägens nuvarande kapacitet bibehålls och dess framtida gestaltning ses över i det fortsatta planarbetet. Exempelvis skulle plantering av ekar kunna förstärka upplevelsen av parklandskapet och skapa en ekologisk spridningskorridor i såväl öst-västlig som nord-sydlig riktning.



Ett nav för utbildning och forskning skapas

Projektets målsättning är att säkerställa universitetets nuvarande och förväntade framtida behov av nya och ändamålsenliga lokaler samt tillfredsställa Stockholms stora behov av forskar- och studentbostäder. Albano har i kraft av sitt strategiska läge särskilda förutsättningar att bli ett nav i Vetenskapsstaden.

Tankar och idéer ska mötas och utvecklas i en lärande miljö där undervisningslokaler och student- och forskarbostäder blandas både i södra och norra Albano. Området ska bli en levande miljö med en mångfald av verksamheter som stödjer, utvecklar och inspirerar varandra. Albano ska bli en socialt attraktiv miljö med student- och forskarbostäder, lokaler för kultur, nyföretagande och kommersiell service. Området ska även attrahera andra än dem som arbetar eller studerar vid universiteten, en allmängiltig och levande stadskänsla ska präglade den nya stadsdelen.



Siktlinjer beaktas

Hagaparkens känsliga landskapsrum är en viktig utgångspunkt för gestaltningen av bebyggelsen inom Albano. Den föreslagna bebyggelsestrukturen och höjdsättningen utgår från landskapsbilden och topografin och tar hänsyn till siktlinjer. Den nya bebyggelsen döljer inte landskapets huvuddrag och skymms inte helt av ny bebyggelse.

Med en huvudsaklig byggnadshöjd om tre till fyra våningar och en uppbruten bebyggelsefront mot väster med stort inslag av grönska i förgrunden säkerställs Hagaparkens historiska landskap.

Sett från Bellevue, den plats inom Hagaparken där Albanos bebyggelsen är mest exponerad, måste det arkitektoniska uttrycket och dess gestaltning anpassas till de närliggande känsliga siktlinjerna. Särskilt utsatt är bebyggelsen närmast Roslagsvägen.

Den höga huskroppen, kampanilen invid AlbaNova, kommer att vara väl synlig. Med dess medvetna placering i områdets östligaste del kan den bidra till att upprätthålla den pipeska tanken med byggnader i blickfonden, och försköna utblickar och förstärka landskapets topografi.



Perspektiv från Hagaparkens pelous, med det nya universitetsområdet i Albano – programförslaget.





ALBANO — Stockholms nya universitetsområde, programförslag, december 2010



Perspektiv mot norr, med den nya Roslagsvägen och det nya universitetsområdet i Albano – programförslaget.

Arkitektonisk gestaltning

Bebyggelse

Längs Roslagsvägen

På väg mot Albano norrut möter vi en mäktig cylinderbyggnad som reser sig över Albanoskogen och markerar universitetets nya symbolbyggnad, med entré från Roslagsvägen. På höger sida träder det nya universitetets sammanhängande stadsstruktur fram omgiven av en grön förgård. Ett generöst trappmotiv sluttar ner mot Roslagsvägen och en kampanil reser sig över horisonten.

På väg mot Roslagstull, söderifrån, möter vi universitetets låga bebyggelsefront där gavlarna placerats rytmiskt och Albanobacken skjuter ut för att betona områdets viktigaste entré som leder mot en reslig portik i fonden - entrén mot AlbaNovatorget. Den böjda fronten leder blicken mot Bellevue och dess vattenspegel i väster. Ovanför taklandskapet reser sig en kampanil som markerar områdets viktigaste torgrum, AlbaNovatorget.

Det öppna rummet längs Roslagsvägen medger en god överblick för att via Björnnäsvägen nå fram till universitetskvarteren liksom mot entrén till Nationalstadsparken.



Perspektiv mot söder, med den nya Roslagsvägen och det nya universitetsområdets huvudentré – programförslaget.

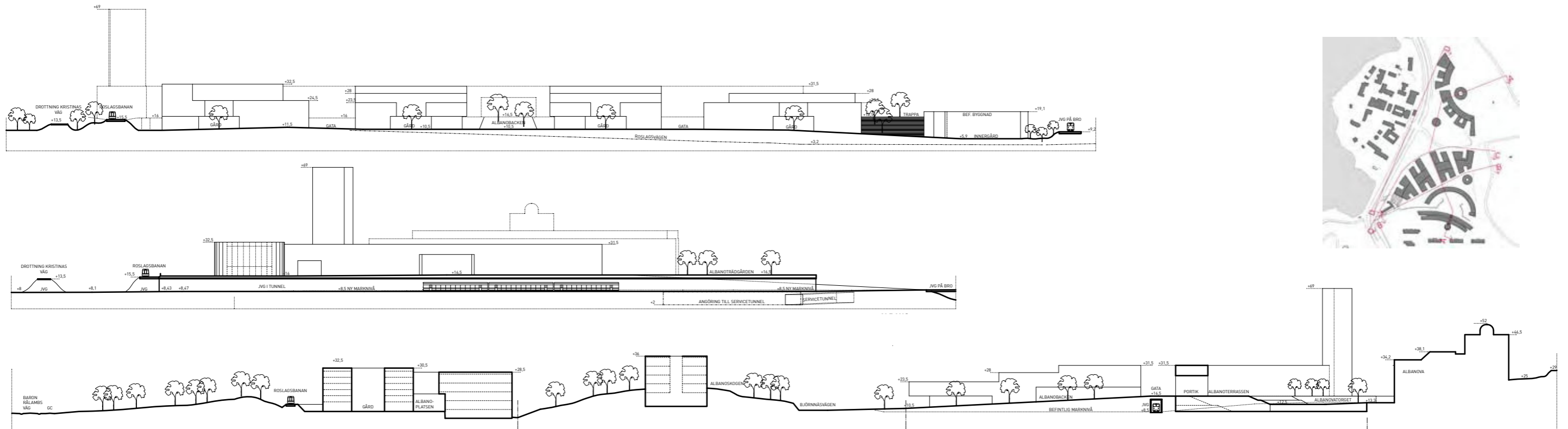


Perspektiv mot söder, entréparken inom det nya universitetsområdet – programförslaget.



Kvarteren, med gränder emellan i södra Albano, ges en H-formad planform med gårdar som öppnar sig mot norr och söder. Kvarterens entréer är placerade på långsidorna mot öster och väster och nås även via gårdarnas kortsidor, mot norr och söder. Denna generella struktur och våningshöjd ger stor flexibilitet och kan tillgodose de olika verksamheternas varierande krav. Takterrasserna utgör ett viktigt arkitektoniskt och ekologiskt landskap och får en varierad utformning med pergolor och uteplatser för studenter, lärare och forskare men ger även plats för experimentträdgårdar eller gröna tak.

Universitetsbyggnad öster om Albanobacken, skala 1:800: planillustrationer visande från vänster, entréplan från Entréparken, entréplan från öst-västra stråket samt ovanför liggande våningar.



Sektioner, skala 1:2000: Övre-fasaduppställning mot entréparken, C-C. Mitten-sektion genom öst-västra stråket, B-B. Nedre-sektion genom området, A-A.



Perspektiv över AlbaNovatorget och Albanoterrassen, inom det nya universitetsområdet – programförslaget.



Perspektiv mot Albanokampanilen och AlbaNova från portiken – programförslaget.

Vid AlbaNovatorget

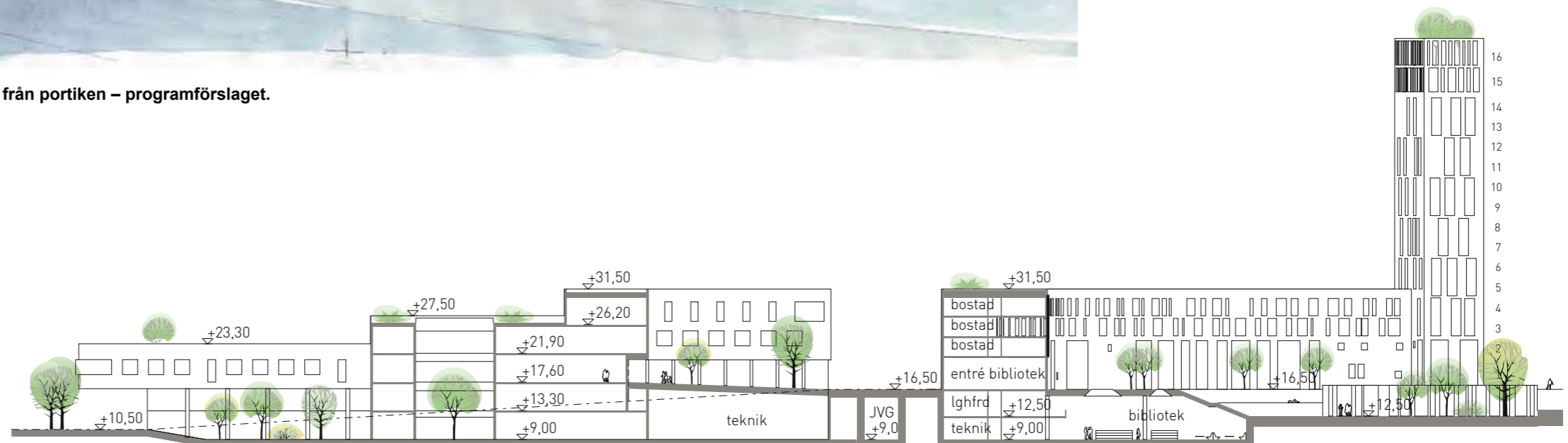
Utanför AlbaNova föreslås en halvcirkulär byggnad som omsluter ett torgrum i två plan, AlbaNova torget. Torgets viktigaste uppgift är att kommunikationsmässigt sammanfoga det nya universitetsområdet med Albanoberget. Här utanför AlbaNovas huvudentré kommer gång- och cykelströmmar mötas mellan KTH, KI och Stockholms universitet i Frescati. Här kommer Vetenskapsstadens arkitektoniska nav att gestaltas.

Via två portiker når man torget från norr. Den större portiken öppnar sig mot det öst-västliga stråket och Albanobacken och den mindre portiken leder till Stations-torget med den framtida omstigningsstationen. Den halvcirkulära byggnaden uppförs i fyra våningar och de tre översta våningar inrymmer studentbostäder och avslutas med en takterrass som ger möjlighet till uteplatser för de boende. Torget betonas med en kampanil med student- och forskarbostäder, och markerar det nya universitetet i stadssiluetten.

Via den övre nivån av Albanoterassen når man entréerna till studentbostäderna och de publika verksamheterna såsom bibliotekets övre våning samt caféer och restaurang. Det är viktigt att bottenvåningen utformas med ett publikt innehåll och att gestaltningen inte ges en fram- och baksida utan öppnar sig mot såväl Albanoterassen som det viktiga öst-västliga stråket.

Den utskjutande sutterrängvåningen mot torget inrymmer publika verksamheter som bibliotek, datasalar och restauranger. Lanterniner och ljusinsläpp placeras på lämpliga ställen för att ge så mycket ljus som behövs till det föreslagna biblioteket. Verksamheterna ges också möjlighet att utnyttja Albanoterassen och AlbaNovatorget för uteserveringar och samlingar.

Sektion genom området, från Entréparken till AlbaNovatorget.





Perspektiv från Albanoträdgården mot det öst-västra stråket inom det nya universitetsområdet – programförslaget.

Det öst-västra stråket

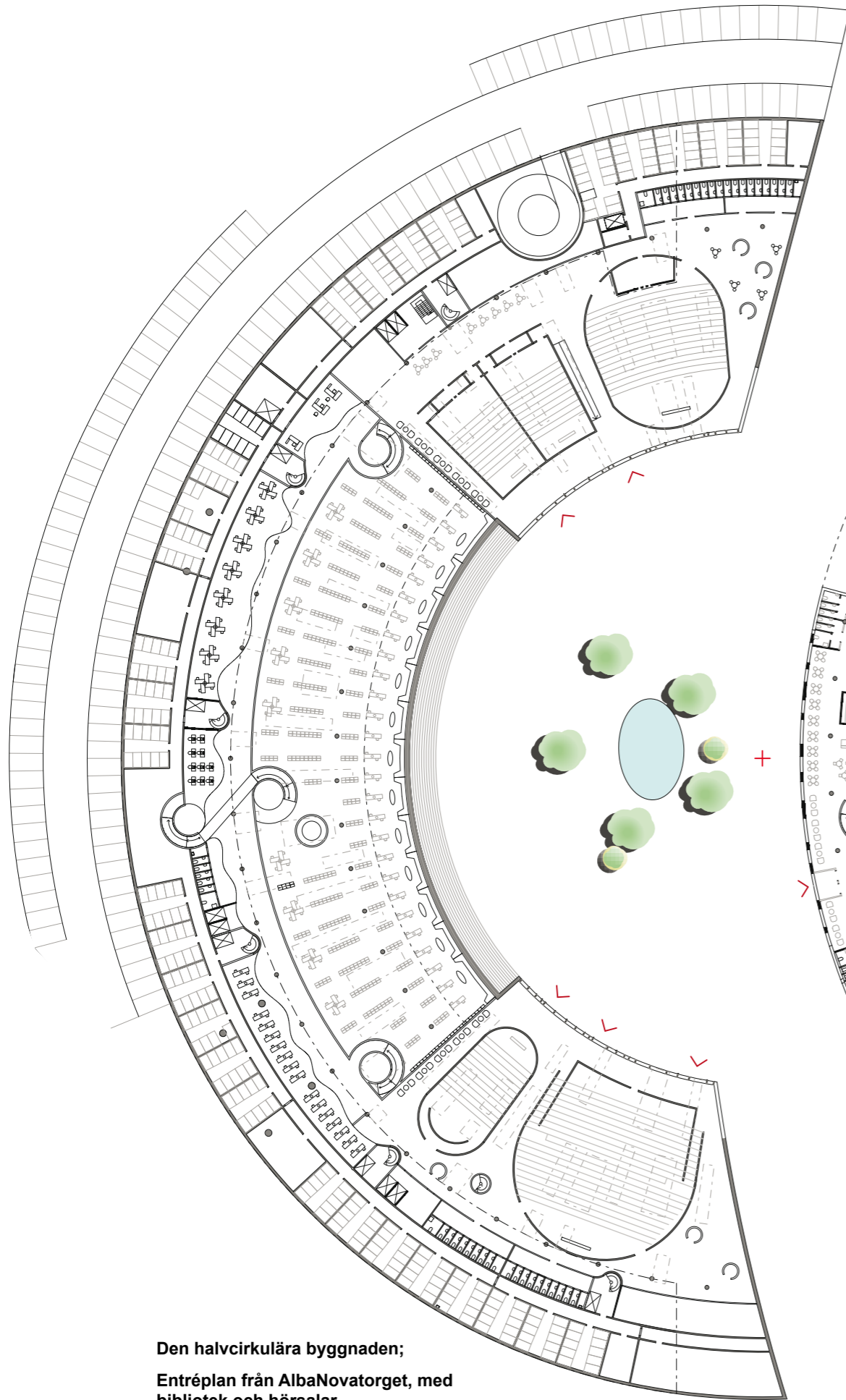
Ovanför järnvägen i södra Albano löper det genomgående ekologiska öst-västra stråket. Här finns områdets intressantaste utblickar mot Brunnsvikens parklandskap med Bellevue och mot Lill Jansskogen samt genom gränderna mot norr. Stråkets viktigaste uppgift är

att förmedla kontakten för gång- och cykeltrafiken mellan KI och Stockholms universitet i Frescati. Stråket utgör också en betydelsefull ekologisk spridningskorridor mellan Bellevue och Lill Jansskogen. Från detta stråk når man samtliga institutioner och bostäder i södra Albano

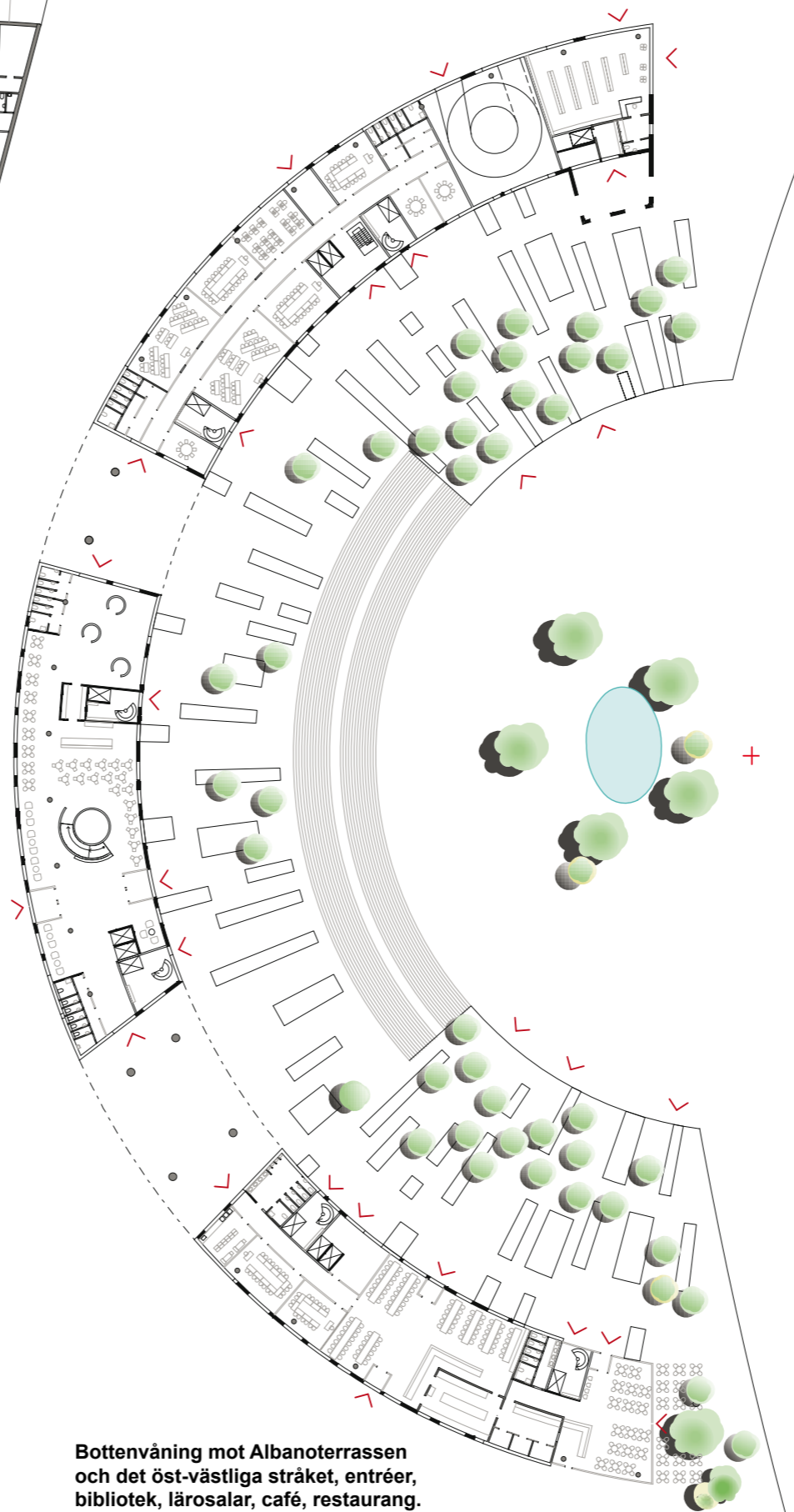
och kan av den anledningen betraktas som områdets viktigaste stråk.

Bebyggelsen längs stråkets norra sida består av de fyra institutionskvarteren som möter stråket med fyrvånings gavelmotiv och med öppna förgårdar mot söder. På Sta-

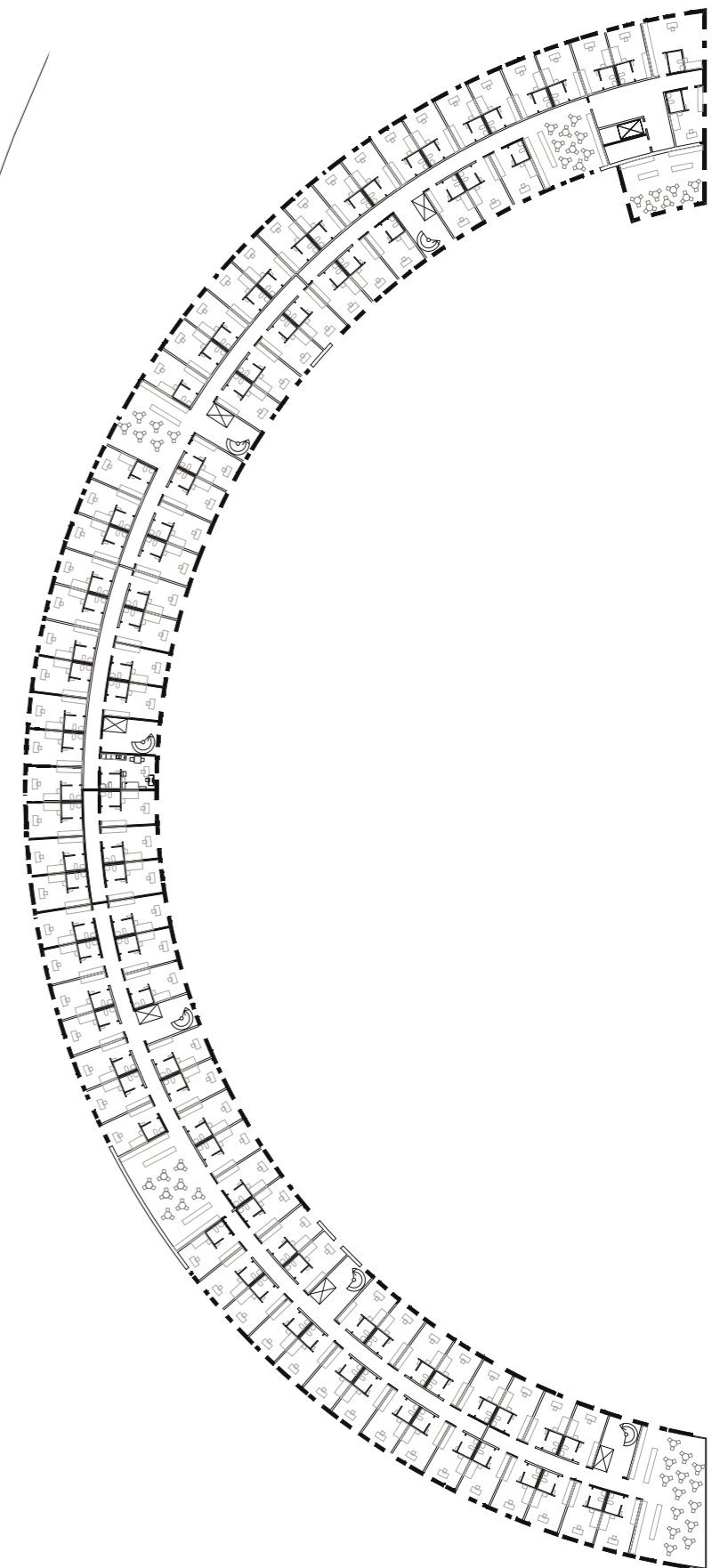
tionstorget har ett bostadshus i fyra våningar placerats, byggnadens bottenvåning är reserverad för studentverksamhet. På södra sidan av stråket möter den föreslagna halvcirkelformade bostadsbyggnaden stråket med den publika bottenvåningen.



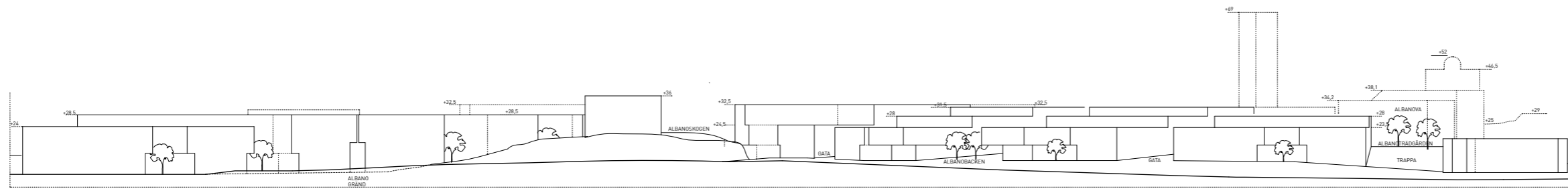
Den halvcirkulära byggnaden;
Entréplan från AlbaNovatorget, med
bibliotek och hörsalar.



Bottenvåning mot Albanoterrassen
och det öst-västliga stråket, entréer,
bibliotek, lärosalar, café, restaurang.



Normalplan studentbostäder.



Sektion D-D (se sid 37) skala 1:2000:
Vy mot Roslagsvägen

Albanoplatsen

I direkt anslutning till Roslagsbanan ligger norra Albanos entréplats - Albanoplatsen. Genom platsen löper gång- och cykelstråket mot Stockholms universitet i Frescati respektive KI och KTH. All bebyggelse i norra Albano nås från platsen. Mot Albanoskogen föreslås en fyrvåningshög bostadsbebyggelse och mot Roslagsvägen förläggs institutioner. Ett sex våningar högt cirkulärt bostadshus placeras direkt på Albanoplatsen. Det varierade gavelmotivet mot väster har gestaltats medvetet som en pandag till södra Albano.



Modellfoto – programförslag.



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



Markbehandling inom Albano – programförslag.

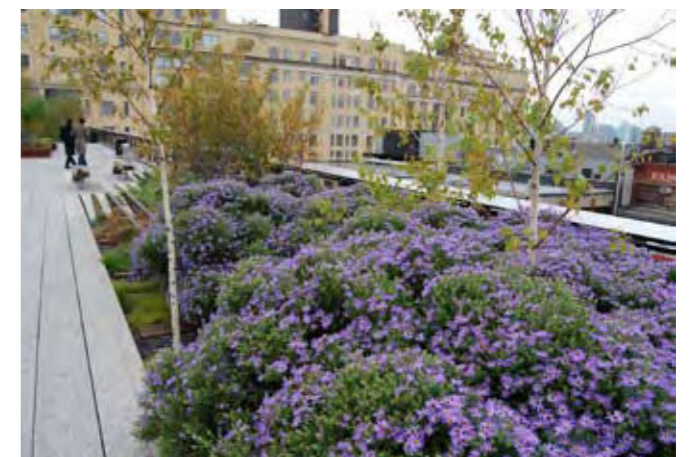
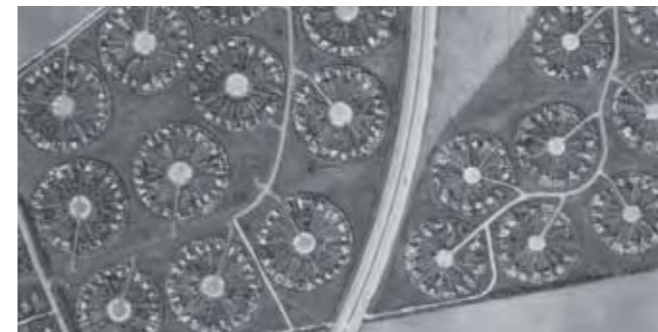
Parker, torg och gator



På *Albanoskogens* höjd skapas en inbjudande park- och trädgårdsmiljö som skall locka studenter, parkbesökare och allmänhet till området. Trädgårdarna har en koppling till närliggande Frescati med det historiska Experimentalfältet och koloniområdet Söderbrunn. Här kan ett område med en aktiv trädgårdsodling och ekologiskt intressanta och utmanade experimentalträdgårdar omgivet av den vackra djurgårdsnaturen etableras.

Mitt i det nya universitetsområdet ligger den samlande *Entréparken*. 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.

Stråket ovanpå den överdäckade Värtabanan är en mycket betydelsefull ekologisk spridningsväg med en stor artrikedom och en mängd olika växtbetingelser som lockar och bjuder in en mängd av olika djur- och växtarter. För att skapa en mängd olika biotoper tas utformningsprinciper fram som tillåter flexibilitet inom ramen för en helhet. Exempel på detta är rektangulära växtbäddar med olika mått och planteringsdjup. Det finns också delar som blir park på bjälklag där den byggda parken accentueras, exempel på detta kan vara pergolakonstruktioner med klätterväxter, täta massverkande planteringar av mindre blommande träd. Stråket får ett rikt socialt innehåll med sitt- och mötesplatser och utåtriktade och integrerade funktioner, och blir en målpunkt med stora upplevelsevärden.





Sektion genom det öst-västra stråket ovanpå Värtabanans överdäckning. Här samsas gång- och cykeltrafik med en viss biltrafik. Sitt- och mötesplatser integreras i stråket. En mångfald av vegetationstyper och biotoper gör stråket till en viktig ekologisk spridningsväg. Skala 1:300.



Sektion genom Ekostråket och en av innergårdarna. Skala 1:300.

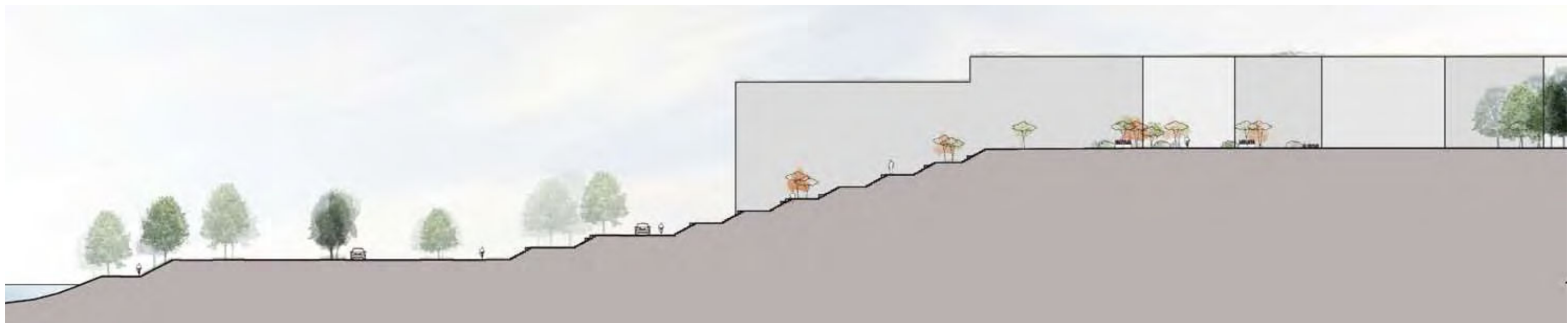


Sektion genom Roslagsvägen och den terrasserade slätten mot de nya institutionsbyggnaderna. Skala 1:500.

I den västra delen på överdäckningen av Värtabanan skapas en spektakulär utsiktsplats mot Brunnsviken och Bellevue, *Albanoträdgården*. Trädgården öppnar och trappar sig ner mot Roslagsvägen, Brunnsviken samt mot Bellevue och Haga. Anläggningen består av en utåtriktad trädgårds- och parkmiljö, planterade terrasser med starka ekologiska förtecken samt som en del av stadsdelens öst-västra stråk.

Albanobacken har ett öppet och klassiskt campus med parkkaraktär där siktlinjer och länknings mellan Kräftriket, Entréparken, AlbaNovatorget bildar ett sammanhängande nord-sydligt stråk. Längs park- och gångstråk ligger viktiga funktioner som bibliotek, hörsalar och servicebutiker.

En angelägen ekologisk idé i projektet är att skapa en vattenkontakt i östvästlig riktning mellan Uggleviken och Brunnsviken, här kallat *Vattenstråket*. En förbindelse byggs i form av trumma som förs under Drottning Kris-



48 Sektion genom Roslagsvägen och trappan upp mot öst-västra ekologiska stråket och Albanoträdgården. Skala 1:500.

tinans väg och Roslagsbanans vall. Vattendiken och dammar för vattnet vidare igenom hela Entréparken ända ner till Brunnsviken. Denna vattenanläggning fungerar också i områdets dagvattenhantering som mottagare, fördröjning och reningsfunktion. Vattnet blir ett estetiskt, pedagogiskt element och en attraktion i parkmiljön.

Stationstorget ligger i skärningspunkten mellan det genomgående öst-västliga stråket och Ruddammsvägen, huvudgatan genom Södra Albano. Vid torget angör bussar och i framtiden kan en omstigningsstation mellan Roslagsbanan och Värtabanan anläggas. Intill Stationsstorget ligger biblioteket med sin huvudentré. Platsen kommer få en mix av hårdgjorda ytor för trafik, angöring och entréer men också delar med grönska som flätar sig samman med det gröna öst-västliga stråket.

Den nya bågformade bebyggelsen skapar tillsammans med AlbaNova en stark rumslighet och en plats i form av en övre del *Albanoterrassen* och en nedre del *Albanovatorget*. Dessa platser ska inbjuda till sittplatser i trappanläggningen och runt torget, mötesplatser intill viktiga funktioner som hörsalar, bibliotek, restauranger och caféer. Platsen kommer att i sin gestaltning få integrerad konst i form av skulpturer. På Albanoterrassen anläggs inbjudande biblioteksträdgårdar för studier och avskildhet.

I norra Albano byggs en ny samlande plats *Albanoplatsen* de nya gångvägarna Albanogränd och Frescativägen skapar nya tydliga gång- och cykelförbindelser mellan Frescati, Albano och Kräftriket. För att förtydliga länkningen mellan Albanoskogen och djurgårdslandskapet öster om Roslagsbanan föreslås en skoglig karaktär på Albanoplatsen med stora träd, i en blandning av löv- och barrträd. Området utvecklas som en växtsuccession där snabbväxande träd är dominerande i början men där stora solitärträd är slutmålet med en rik ängsvegetation som marktäcke.

Det nya universitetsområdets lokala gator och cykelgångstråk kan delas upp i följande typologier:

Huvudstråk för gång och cykel

Vägarna kopplar till det lokala cykel- och gångsystemen och ingår i stadens satsning på säkra och attraktiva cykel- och gångvägsnätverk.

- Frescativägen (mot SU)
- Ekodukten och det öst-västliga ekologiska stråket
- Björnäsavägen mot Norra Djurgården
- Entréparken (mot Albano, Kräftriket, Brunnsviken och innerstaden)

Interna stråk länkar, gång och cykel

Det är viktigt att området har ett säkert och tydligt internt gång- och cykelsystem, detta görs genom logiska, välgestaltade och upplevelserika stråk och länkar i det nya universitetsområdet. Gång- och cykelstråk ska vara körbart och dimensioneras för räddningsfordon och handikappangöring.

- Det öst-västliga ekologiska stråket, på den överdäckade Värtabanan
- Albanogränd
- Albanobacken
- Entréparken
- Albanoträdgården

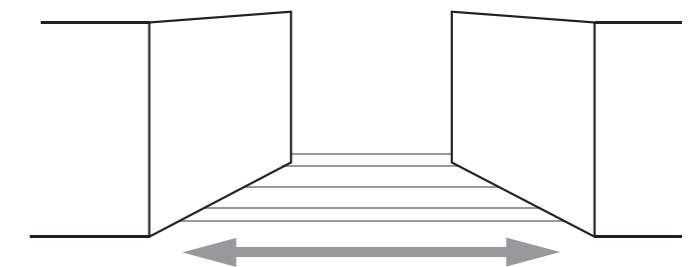
Huvudvägar

Karaktären på huvudvägar i anslutning till området gestaltas som parkgator, vilket betyder att vägen underordnar sig den omgivande park- och naturkaraktären. Stora träd och trädgrupper planteras alldeles intill dessa vägar.

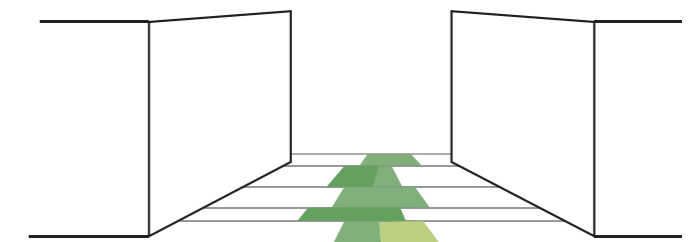
- Roslagsvägen (mot SU och Valhallavägen)
- Björnäsavägen
- Ruddammsvägen
- Drottning Kristinas väg (mot KTH)

Markbehandling

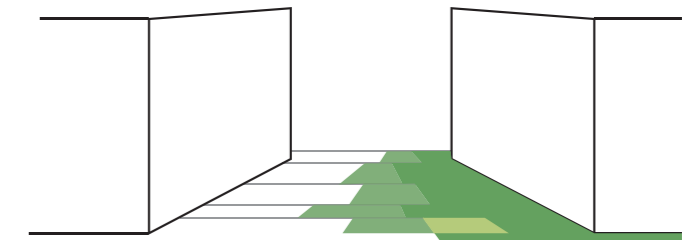
I det nya universitetsområdet är markbehandlingen en viktig ingrediens. Markbeläggningen i stadsdelen ska vara av enhetligt, tidlöst och identitetsskapande material. Man kan tänka sig att ett och samma attraktiva mönster används som grund över hela området, med samma markmaterial på kör- och gångbana. I mellan de nya byggnaderna behandlas marken med nästan helt med hårdgjorda ytor där trafik, angöring och inlastning är huvudfunktioner. Helt gröngjort finner man exempelvis i det öst-västliga stråket eller i Albanoträdgården.



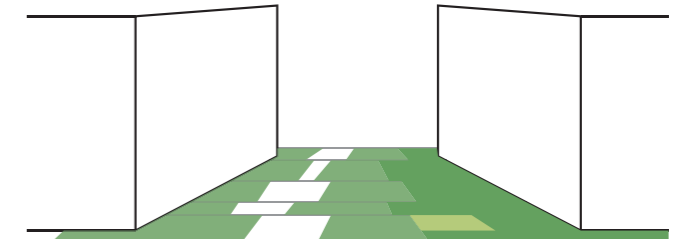
Ett material spänner från fasad till fasad



Hårda möten, t ex bussgata



Hårda möten – gröna möten, t ex delar av Ekostråk



Gröna möten, t ex innergårdar och anslutningar mot Entréparken



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 magasinande förmåga, ett utnyttjat 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 markkulvert 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-utsläpp. 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 fastighetsystem 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 sophämtningsföretag. 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.

Roslagsvägen

Roslagsvägen har en viktig historisk förankring i området som en av de viktigaste infarterna till norra Stockholm och är idag utpekad som ett riksintresse. Sedan 1600-talet har transporter till och från länets nordöstra delar passerat genom detta stråk. Under 1900-talet kom de stora förändringarna när vägen utvecklades i takt med befolkningstillväxten i regionen. I slutet av 1800-talet byggdes järnvägarna, Roslagsbanan och Värtabanan, vilket också påverkade Roslagsvägen med nya broar och breddning av vägen. Sin nuvarande utformning fick Roslagsvägen på 1960- och 70-talen då vägen breddades ytterligare och planskilda korsningar anlades. Sedan dess har vägen inte ändrats nämnvärt. Byggandet av Norra länken kommer att påverka Roslagsvägen vid Frescati där en ny trafikplats anläggs.

Tillsammans med Norra länken kommer Roslagsvägen fortsatt ha en viktig funktion i att säkerställa en god framkomlighet för kollektivtrafik och biltrafik till regionens nordöstra delar. En ytterligare viktig funktion att säkerställa är att Roslagsvägen tjänar som omledningsväg vid de tillfällen som Norra Länken måste stängas.

Roslagsvägens nuvarande utformning utgör en fysisk och visuell barriär mellan Brunnsviken och Albano. För utvecklingen inom Albano är en omgestaltning av Roslagsvägen angelägen, varför vägens gestaltning kommer att studeras vidare i det fortsatta planarbetet. Utgångspunkten är att Roslagsvägen ska bibehålla samma funktion som idag och att åtgärder inte ska påverka kapaciteten eller framkomligheten mer än marginellt.



Roslagsvägens nuvarande kapacitet bibehålls och dess framtida gestaltning ses över i det fortsatta planarbetet. Sektionen ovan illustrerar en tänkbar inriktning. Skala 1:100.

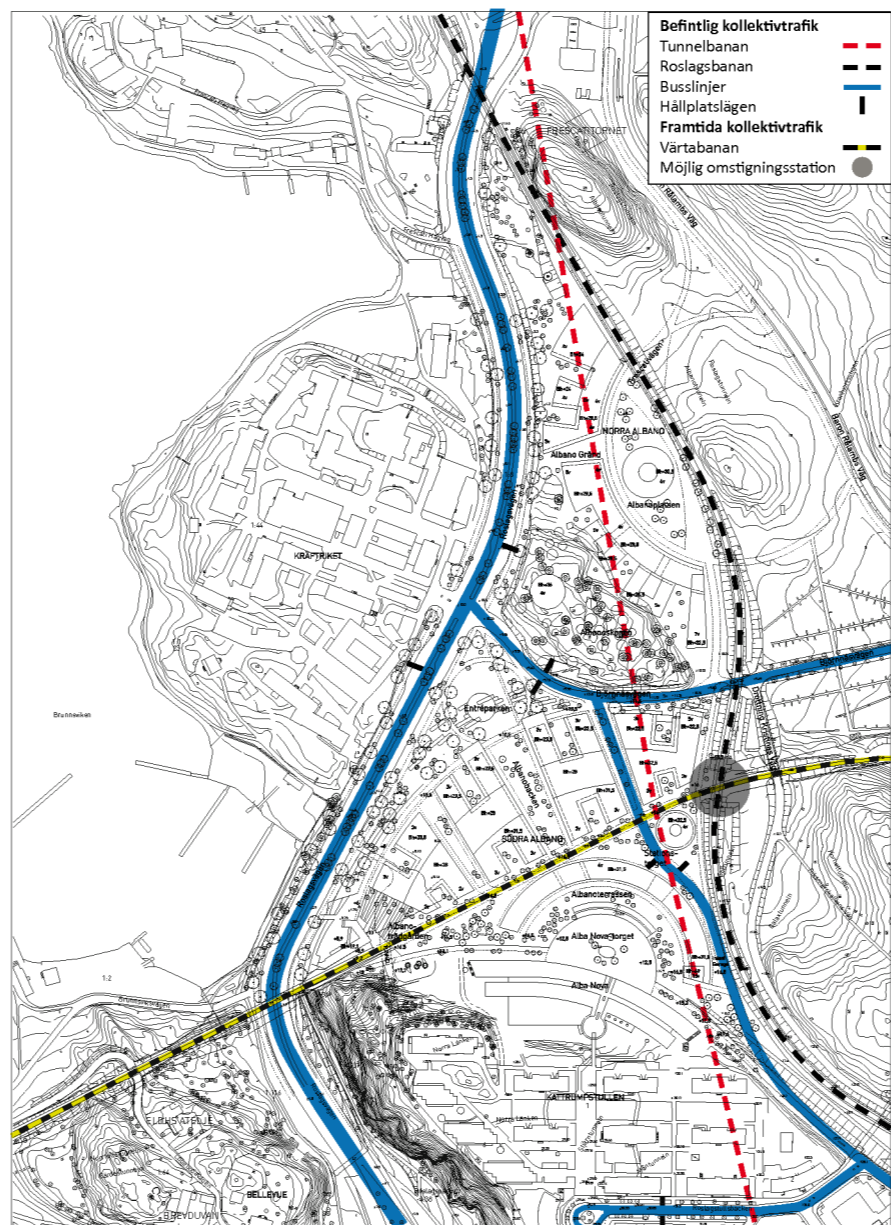


Gång- och cykelstråk

Albano saknar sammanhängande gång- och cykelstråk till omkringliggande områden. Befintliga förbindelser har många korsningspunkter med tungt trafikerade vägar vilket försämrar säkerheten för gång- och cykeltrafikanter. Höjdskillnaderna bidrar också till svårigheter att röra sig inom området och att koppla samman befintliga gång- och cykelstråk utanför området med nya stråk inom området. Tydliga, tillgängliga och säkra stråk ska skapas för att Albano ska kunna bindas samman med intilliggande områden och den framtida Vetenskapsstaden.

Nya stråk skapas i öst-västlig riktning utmed Värtabanan mellan Albano och Norra Stationsområdet. I nord-sydlig riktning inom området skapas ett nytt stråk parallellt med Roslagsbanan från Ruddammsvägen i söder till norra delen av planområdet norr om Björnåsvägen. Stråken längs Roslagsvägen omgestaltas.

Eftersom ett stort antal cyklister och fotgängare förväntas röra sig i området är det viktigt att tillräckliga ytor finns för deras rörelser i området. Med anledning av detta väljs en bredare sektion för gång- och cykeltrafiken utifrån stadens riktlinjer. Gång- och cykelstråk ges en god tillgänglighet med lutningar under 5%. Lokalt kan dock lutningar på upp till 9% förekomma. På de stråk där lutningar över 5% förekommer ska tillgänglighetsanpassade alternativ finnas i närheten. Detaljutformningen av gång- och cykelytor i anslutning till hållplatser, torg och allmänna platser ska gestaltas och utformas med hänsyn till trygghet, tillgänglighet och säkerhet.



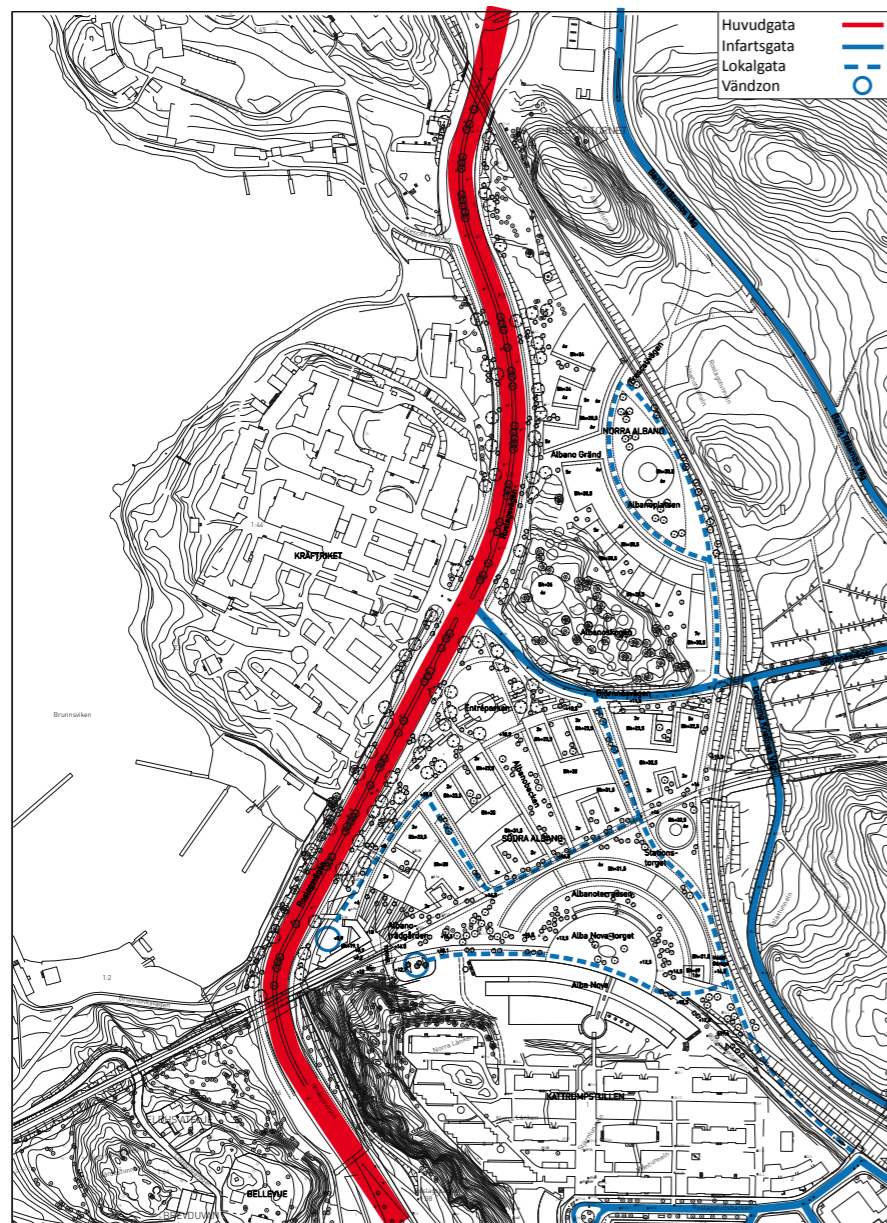
Kollektivtrafik

Kring Albano finns etablerad och väl fungerande kollektivtrafik i form av Roslagsbanan, Tunnelbanans röda linje och bussar. Den spårbundna trafiken saknar dock hållplatser i anslutning till Albano och många bussar stannar inte inom området. Med tanke på områdets centrala läge samt att de flesta besökarna är studenter förväntas kollektivtrafiken bli det dominerande trafikslaget för resor till och från området. För att stärka Albanos attraktivitet kommer tillgången till kollektivtrafik att vara centralt för att området ska betraktas som levande. Flertalet busslinjer trafikerar idag Roslagsvägen. Dessa kan i framtiden anpassas för att även trafikera Albanoområdet. 40-60 bussar passerar området i maxtimmen, i vardera riktning, och majoriteten har hållplatser på Roslagsvägen. Dessa är främst stombussar med målpunkter i länets norra delar men även innerstadsbussarna 40 och 70 har frekvent trafik i rusningstid. Två innerstadsbusslinjer har sin slutstation vid Ruddammen, söder om AlbaNova. Dessa två linjer kan med fördel förlängas genom området.

Tvärkommunikationer saknas i området, varför en ny busslinje mellan Lidingö/Ropsten och Universitetet med hållplatser i anslutning till Albano är önskvärd och antas möjliggöras då Norra länke öppnas. En sådan linjedragning knyter ihop viktiga målpunkter och de nya stadsdelarna Norra Djurgårdstaden och Albano.

Ett flertal möjligheter till utbyggd kollektivtrafik finns i framtiden. En åtgärd, som bör utredas vidare, är att skapa en ny station på Roslagsbanan. Vidare trafikeras idag Värtabanan endast av godstrafik. Att konvertera banan till persontrafik har diskuterats, Värtabanan skulle då utgöra en viktig tvärförbindelse i öst-västlig riktning där möjliga stationer skulle kunna vara Norra Djurgårdstaden – Albano – Norra Station – Karlberg – Centralstation. Detta är en viktig fråga att fortsätta utreda.

I mitten av området går tunnelbanans röda linje under mark och de närmaste hållplatserna är Universitetet och Tekniska högskolan. Tunnelbanan är det kollektiva färdmedel med högst turtäthet och flest resenärer. Dock ingår inte en ny tunnelbanestation inom området i SL:s befintliga planer.



Biltrafik

Biltrafiken kommer inte att vara det dominerande trafikslaget i Albano. Vidare antas inte några kapacitets- eller framkomlighetsbrister föreligga på följd av planförslaget eller i anslutning till området. Därför bör fokus riktas på en gatuutformning för trafiksäkerhet samt samspelet med främst gång- och cykeltrafiken.

För att bebyggelsen enligt planförslaget ska kunna trafikförsörjas och tillgängliggöras på ett bra sätt kopplas områdets gatunät till Roslagsvägen i väst via Björnnäsvägen och i öst via Björnnäsvägen till Baron Rålamb's väg och Drottning Kristinas väg. I söder kopplas området samman, via en lokalgata, till Ruddammsvägen.

En viktig del i utformningen av gatustrukturen har varit att skapa en tydlig gatuhierarki som ska vara lättorienterad och logisk. En sådan struktur skapar en högre grad av igenkännande och har en positiv effekt på trafikantbeteendet och höjer därmed trafiksäkerheten. Lokalt i området skapas en ny lokalgata parallellt med Roslagsbanan som ansluter till Björnnäsvägen i norr och Ruddammsvägen i söder. Trafikmängden blir uppskattningsvis 1000-2000 fordon per dygn. En hastighet på 30 eller 40 km/h bör väljas. Denna gata kommer att trafikeras av bussar vilket gör att en bredare sektion behövs samt att hållplatser anordnas. På mindre anslutande lokalgator kan en annan utrymmesklass väljas eftersom ingen busstrafik förväntas förekomma där och då kan även körfälten smalnas av. Lokalgatorna kommer ha låga trafikflöden med en skyltad hastighet på 30 km/h.



Parkering och angöring

Albano kommer att vara en stadsdel där gång- och cykeltrafiken dominerar över biltrafiken. Med anledning av detta kommer utbudet av gatuparkering att vara litet och primärt endast finnas som parkeringsplatser för funktionshindrade samt för angöring och leveranser. Allmänt för parkeringsplatser gäller att 5 % av det totala antalet parkeringar i området ska vara anpassade för personer med funktionshinder. Vidare ska dessa parkeringsplatser ligga inom 10 meter från entré i markplan alternativt att de placeras i garage med tillgång till hiss. Med målet att begränsa parkering i markplan, skapas mer plats för cykelparkering och mer öppna ytor för gång- och cykeltrafikanter. All boendeparkering liksom övrig parkering för verksamheter inom området anordnas i garage. Exakt lokalisering av garage utreds vidare men tänkbara platser är utmed Värtabanans intunnlade sträcka där utrymme skapas under mark.

För att skapa förutsättningar att uppnå de höga miljöambitioner som finns för området bör parkeringsnormen för biltrafik hållas låg. En ytterligare parkeringsåtgärd som stödjer miljöprofilen är generöst utformade cykelparkeringar. Dessa bör placeras intill viktiga målpunkter, entréer och hållplatser. För boende, studenter och anställda anordnas dessa parkeringar inom fastigheten. Angöring och leveranser till fastigheter i området antas ske via lokalgatorna. Dock kommer en viss begränsning finnas för detta i södra delen där en större del av området blir bilfritt. Till detta område anordnas angöringsmöjligheter i garageplan under mark.

Inom området finns idag en arbetstunnel för bygget av Norra länken. Då Norra länken är färdigställd kommer en arbetstunnel att finnas kvar samt ett ställverk som står för Norra länkens elförsörjning. Trafikverket ska ha tillgång till servicetunneln och ställverket efter byggskedet och en tillfart hit behövs inom området. Exakt placering av denna tillfart utreds vidare där två alternativ finns, en med anslutning från Roslagsvägen samt en anslutning via områdets lokalgator.



Perspektiv mot söder, *entréparken* inom det nya universitetsområdet – programförslaget.

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 spridningssamband 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 avgjord.

Programförslaget medför möjligheter att förstärka svaga eller obefintliga ekologiska spridningssamband. 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 stomdjupsdämpande 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 föreslaget 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 föreningarna massor avlägsnas från området leder det till att föroreningshalterna 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 miljö kvalitetsnormerna 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 miljö kvalitetsnormerna 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 förhållningsätt 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 föreslagna 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 kartläggas.
- Om alternativet spåtaxi blir aktuellt att genomföra behöver dess miljökonsekvenser utredas, bl a konsekvenser för landskapet.

