

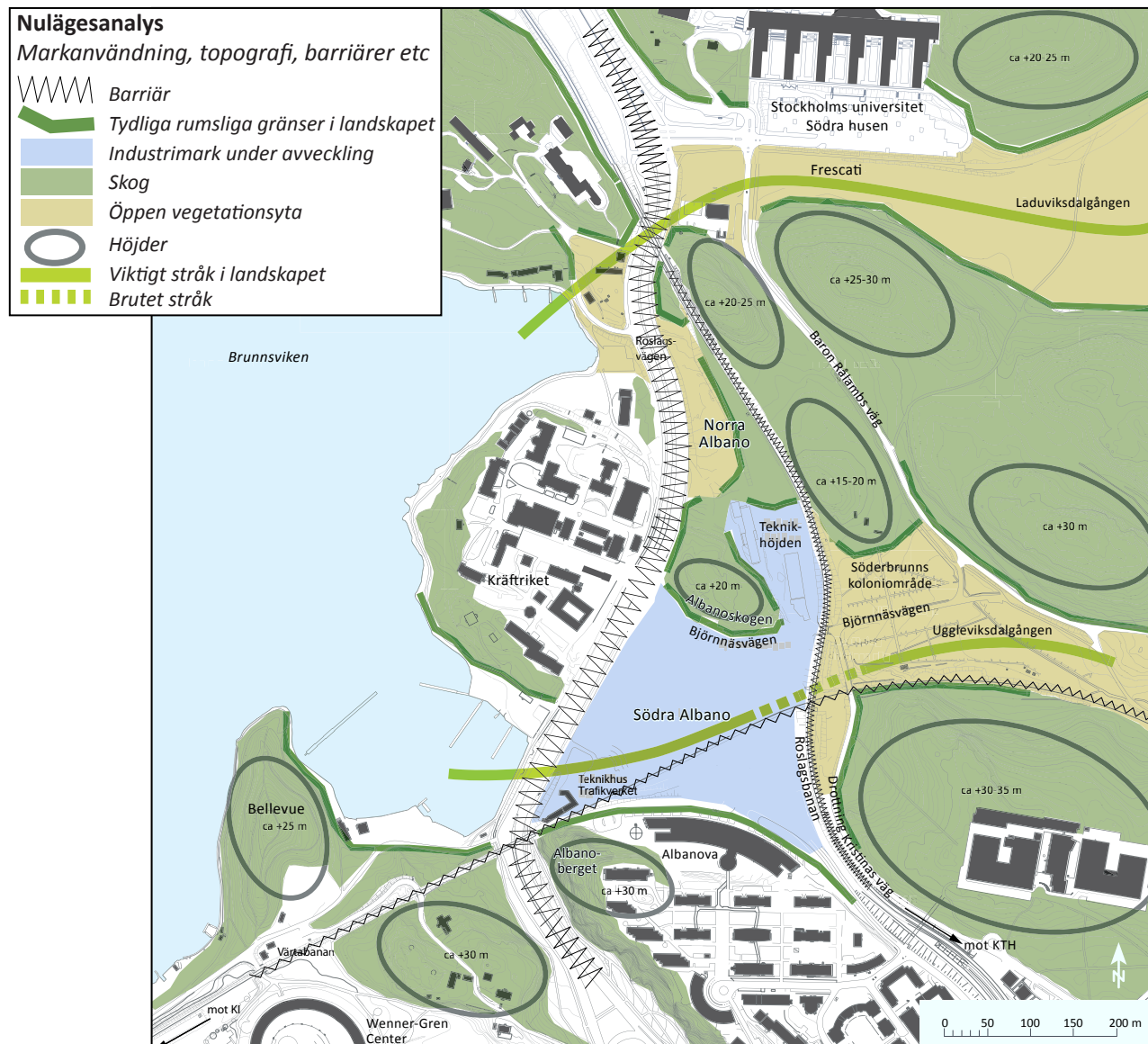
## 5.1 Stads- och landskapsbild

## Förutsättningar

Programområdet är en del av Uggleviksdalgången, som i sin tur är en av flera öst-västliga dalgångar på denna del av Norra Djurgården. Dalgången korsas av Roslagsvägen och Roslagsbanan (se figur 5.1.1). Längs med dalgångens södra sida går Värtabanan. Roslagsbanan och Drottning Kristinas väg går i en smal dalgång i nord-sydlig riktning. Infrastrukturen inom programområdet gör området tillgängligt men utgör samtidigt visuella och fysiska barriärer.

Roslagsvägens sträckning har sitt ursprung i 1700-talets landsväg. Trots att vägen numera är sexfilig följer den fortfarande landskapets böljande former. De öst-västliga dalgångarna är viktiga stråk som medger utblickar mot Brunnsviken och/eller Norra Djurgården.

Programområdet består av två tydliga landskaprum: norra och södra Albano. Norra Albano avgränsas fysiskt av Albanoskogen i väster och söder och Roslagsbanan i norr och öster. I norr och söder finns smala öppningar mot Roslagsvägen och Björnäsvägen.



Figur 5.1.1 Topografi, markanvändning, barriärer och viktiga stråk.  
Källa: Landskapsanalys Albanoområdet 2009-05-28. Stockholms stad/Nivå landskapsarkitekter.

Landskapsrummet i södra Albano avgränsas av Roslagsbanan i öster och Roslagsvägen i väster. I norr och söder avgränsas det av höjderna Albanoskogen och Albanoberget (Roslagstullsberget). Mot Albanoberget ligger Albanova som är lägre än Albanoberget men som uppfattas som landskapsrummets vägg mot söder.

Södra Albano har en svag skålform. I norra Albano ligger en höjdpunkt öster om Albanoskogen. Från höjdpunkten sluttar området svagt norrut och med en kraftigare sluttning söderut. Hela programområdet avgränsas av höjder. Högst är Albanoberget och dess granne samt Bellevueberget i söder. Höjderna, utom Albanoberget, är klädda med högre vegetation av olika karaktär.

Albanoskogen anges i stadens sociotopkarta vara en landform, det vill säga en friyta av betydelse för Stockholms landskapsbild och naturkaraktär. Landformer utpekade av Stockholms byggnadsordning.

### Visuella samband – siktstråk

Albano ligger i Nationalstadsparken, i gränslandet mellan den forna jaktparken och den gustavianska parken vid Brunnsviken. De upplevelsemässigt känsligaste siktstråken in mot Albano är från Bellevueudden, längs Roslagsvägen samt från pelousen och stranden nedanför Ekotemplet i Hagaparken. Siktstråken är känsliga av följande skäl:

- Från Bellevueudden, som ligger nära planområdet, är Uggleviksdalgången fortfarande avläsbar trots att Roslagsbanans banvall delvis blockerar sikten. Trädsiluetten öster om Roslagsbanan böljar vilket underlättar avläsningen (se figur 5.1.2).
- Vid Roslagstull börjar stenstaden. Albanoberget och Bellevueberget sluter landskapsrummet till en smal port. Roslagstulls sjukhus och bergets naturliga

sluttning ligger i blickfången vid färd in mot staden (se figur 5.2.6).

- Från pelousen och stranden vid Ekotemplet har man fina inblickar över Brunnsviken och in mot området även om man här befinner sig på stort avstånd (se figur 5.1.3-5.1.6).

Från Söderbrunns koloniområde är Uggleviksdalgången västerut tydligt avläsbar mellan skogsklädda kullar. Roslagsbanans visuella barriär är dock påtaglig och kopplingen till Brunnsviken är därför svag (figur 5.1.9).



Figur 5.1.2 Vy från Bellevue mot Albano.

### Bebyggelsesamband

Stenstaden har en tydlig front mot norr med Valhallavägen och Cedersdalsgatan som gräns (se figur 5.1.7). Vetenskapsstaden sträcker sig från KTH i söder till och med Lappkärrsberget i norr. Områdena kring KTH och Roslagstullsområdet skiljer sig från rutnätsstaden väster om Valhallavägen med en friare bebyggelsestruktur. Norr om Roslagstull ligger bebyggelsen i ett pärlband

längs Roslagsvägen. Bebyggelsegrupperna är placerade i kanterna på de öst-västliga dalgångarna, medan själva dalgångarna hålls fria. Bebyggelsen öster om Roslagsvägen har monumental karaktär medan den på västra sidan i huvudsak är mer småskalig.

Albanoområdet är en saknad länk i Vetenskapsstaden. En utveckling av Albano till universitetsområde innebär att Vetenskapsstadens södra delar kopplas tydligare till de norra delarna.

### Metod

Begreppet *upplevelse* är centralt i analysen samt vid bedömningen av konsekvenser för stads- och landskapsbild. Med begreppet avses områdets rumsliga, fysiska och immateriella kvaliteter. Dessa kvaliteter upplevs genom att visats i landskapet.

Vid bedömning av den landskapliga upplevelsen görs en stegvis analys av området. I steg ett beskrivs områdets fysiska förutsättningar (topografi, markanvändning, barriärer, stråk etc) och de rumsliga kvalitetserna i olika landskapsrum som berörs. I steg två läggs beskrivningen i ihop med olika värden. Steg två resulterar i en bedömning av hur tåliga och värdefulla för landskapsupplevelsen olika landskapsrum är. I bedömningen finns ett visst mått av subjektivitet vilket innebär att olika experter kan komma till olika slutsatser utifrån samma underlag.

Vid bedömning av konsekvenser bedöms hur väl tillkommande anläggningar stämmer med omgivningen. Här studeras begreppen skala, struktur, färg och form samt hur förändringen påverkar läsbarheten av området. Bedömningarna är till vissa delar subjektiva och grundar sig på platsbesök, information från upprättade planer och program samt 3D-visualiseringar.





Figur 5.1.3 Vy från pelousen mot Albano.



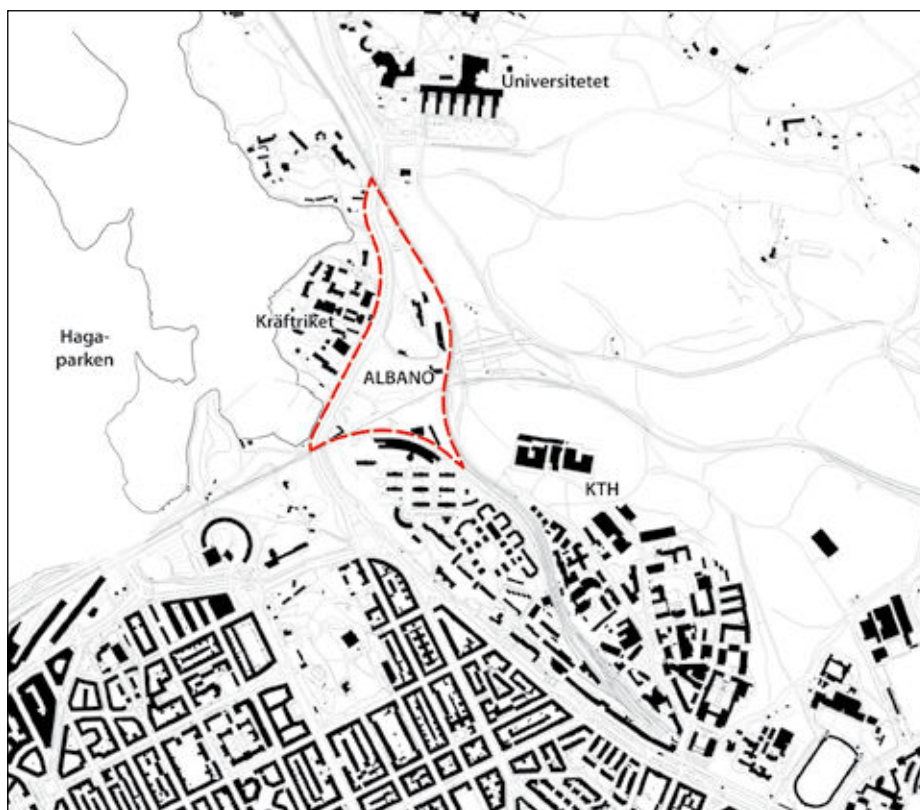
Figur 5.1.5 Vy från stranden nedanför Ekotemplet mot södra Albano.



Figur 5.1.4 Vy från stranden nedanför Pelousen mot södra Albano.



Figur 5.1.6 Vy från stranden nedanför Ekotemplet mot norra Albano.



Figur 5.1.7 Bebyggelsestrukturen i Vetenskapsstaden (KTH, Kräftriket, Frescati) är friare i sin placering jämfört med rutnätsstadens strikta form.

Ny bebyggelse i Albano påverkar stads- och landskapsbilden både lokalt i programområdet och i dess omgivning. I följande avsnitt beskrivs därför dels konsekvenser i själva Albano (under rubriken Albano), dels programförslagets konsekvenser för utblickar mot Albano från kringliggande områden.

### Landskapsvärden

#### Brunnsvikens vattenrum och parklandskap

Vattenrummet är ett bärande element i Brunnsvikens parklandskap och det som är förutsättningen för

utblickarna från Haga mot Bellevue, Albano, Frescati och Tivoli. Vattenrummet har mycket hög landskaplig upplevelse och är ett mycket värdefullt landskapsrum.

Från Bellevueudden ser man rakt in i södra Albano. Udden är täckt med vegetation och det är framförallt från gångvägen nere vid stranden man visuellt kan ta in hela området. Roslagsvägen döljs delvis bakom en trädridå. I nuläget uppfattas Uggleviksdalgången som en helt grön dalgång.

Längre bort i Hagaparken, från pelousen och stranden nedanför Ekotemplet finns andra upplevelsemässigt viktiga siktstråk mot Albano. Pelousen och området kring Gustav III:s paviljong, Eko-

templet och Haga slott är centrala delar i den gustavianska parken och besöks av många människor. Trots att enstaka högre byggnader i staden syns härifrån, är upplevelsen att man befinner sig i ett parklandskap fortfarande stor.

#### Jaktparken – Söderbrunn

Landskapsrummet kring Söderbrunn har ett mycket högt landskapsmässigt upplevelsevärde. Rummet är visuellt avgränsat från Brunnsviksområdet av Roslagsbanans bank. Bara genom vägporten för Björnnäsvä-

gen kan man ana Brunnsviken. Upplevelsen i rummet när man tittar västerut är dock fri himmel och man kan tänka sig att parklandskapet fortsätter på andra sidan.

Från jaktparken är det främst siktstråken från koloniområdet Söderbrunn som kan påverkas av bebyggelse inom Albanoområdet (se figur 5.1.9).

#### Roslagsvägen

Roslagsvägen böljar genom landskapet. När man kommer norrifrån är det först vid korsningen Roslagsvägen-Björnnäsvägen som man möter staden eller snarare porten till staden med de karaktäristiska bergknallarna Albanoberget och Bellevueberget på var sida om vägen. Albanoberget är sedan länge ett viktigt landmärke vid stadsinfarten. Bergets naturliga sluttning kan följas från det gamla sjukhuset på höjden och ner mot Roslagsvägen. I övrigt döljs berget från Roslagsvägen av Albanova.

#### Albano

Landskapsrummen i Albano har lågt landskapligt upplevelsevärde. Det södra rummet präglas av att det är avriven före detta industrimark som idag används för etableringar för Norra länken-bygget. Den norra delen präglas av ett mindre byggvaruhus och ett mindre kontorshus utan stora stadsbildsvärden. Även här finns etableringar för Norra länken.

Enligt Stockholms stads sociotopkarta är Albanoskogen en landform, det vill säga en friyta av betydelse för Stockholms landskapsbild och naturkaraktär.

#### Stads- och landskapsbildens tåligheter för förändring

##### Brunnsvikens vattenrum och parklandskap

Brunnsvikens vattenrum, och då framförallt vikarna på var sida om Kräftriket, är känsligt för förändring.



Vattenrummet och siktstråken bedöms som känsliga på grund av deras centrala värde för 1700-talets engelska parker vid Brunnsviken (Haga och Bellevue). Vid utformning av bebyggelsen är det viktigt att hitta en struktur i plan och höjd som stödjer avläsbarheten av Uggleviksdalgången och upplevelsen av en grön koppling mellan Brunnsvikens parklandskap och jakt-parken.

Siktstråket från Bellevueudden är mycket känsligt för förändring i och med att man därifrån kan se rakt in i södra Albano. Även från den Kungliga begravningsplatsen, som också ligger nära, är siktstråket mot Albano känsligt för förändring i södra Albano (se figur 5.1.8).

Längre norrut i Hagaparken, vid pelousen och stranden nedanför Ekotemplet, befinner man sig på relativt

långt avstånd från Albano och siktstråket är därmed mer tåligt för en förändring i Albano. En tillkommande bebyggelse blir inte lika påtaglig som från Bellevue. Även härifrån är det dock viktigt att bevara den nuvarande upplevelsen att man befinner sig i ett grönt parklandskap med en del uppstickande bebyggelse (se figur 5.1.3-5.1.6).

### Jaktparken – Söderbrunn

Siktstråket från jaktparken och Söderbrunn mot Albano är främst känsligt för förändring av upplevelsen av att det finns ett vattenrum eller öppet landskap på andra sidan banvallen, att himlen möter marken. Rummet bedöms som känsligt för att man har kvar upplevelsen av att befinna sig i en lantlig miljö. Det finns dock en stor del mycket hög vegetation i området, bl a al-lén kring Björnnäsvägen, och banvallen utgör en så

påtaglig vägg att möjligheten till utblick är tämligen begränsad. Detta landskapsrum är betydligt mindre känsligt för förändring än Brunnsvikens vattenrum och parklandskap.

### Roslagsvägen

Roslagsvägens böljande rörelse genom landskapet och möjligheten att uppleva landskapet från vägen, dvs reseupplevelsen, är kärnan i Roslagsvägens stadsbildsmässiga värde. Känsliga vyer från vägen är:

- Söderut på sträckan söder om Björnnäsvägen där man idag ser den trånga porten in mot staden och den naturliga bergsslänten från gamla Roslagstulls sjukhus ned mot vägen (se figur 5.2.6). Den tydliga gränsen mellan staden och den mer lantliga karaktären norr om ”stadsporten” är något resande upplevt sedan 1700-talet.

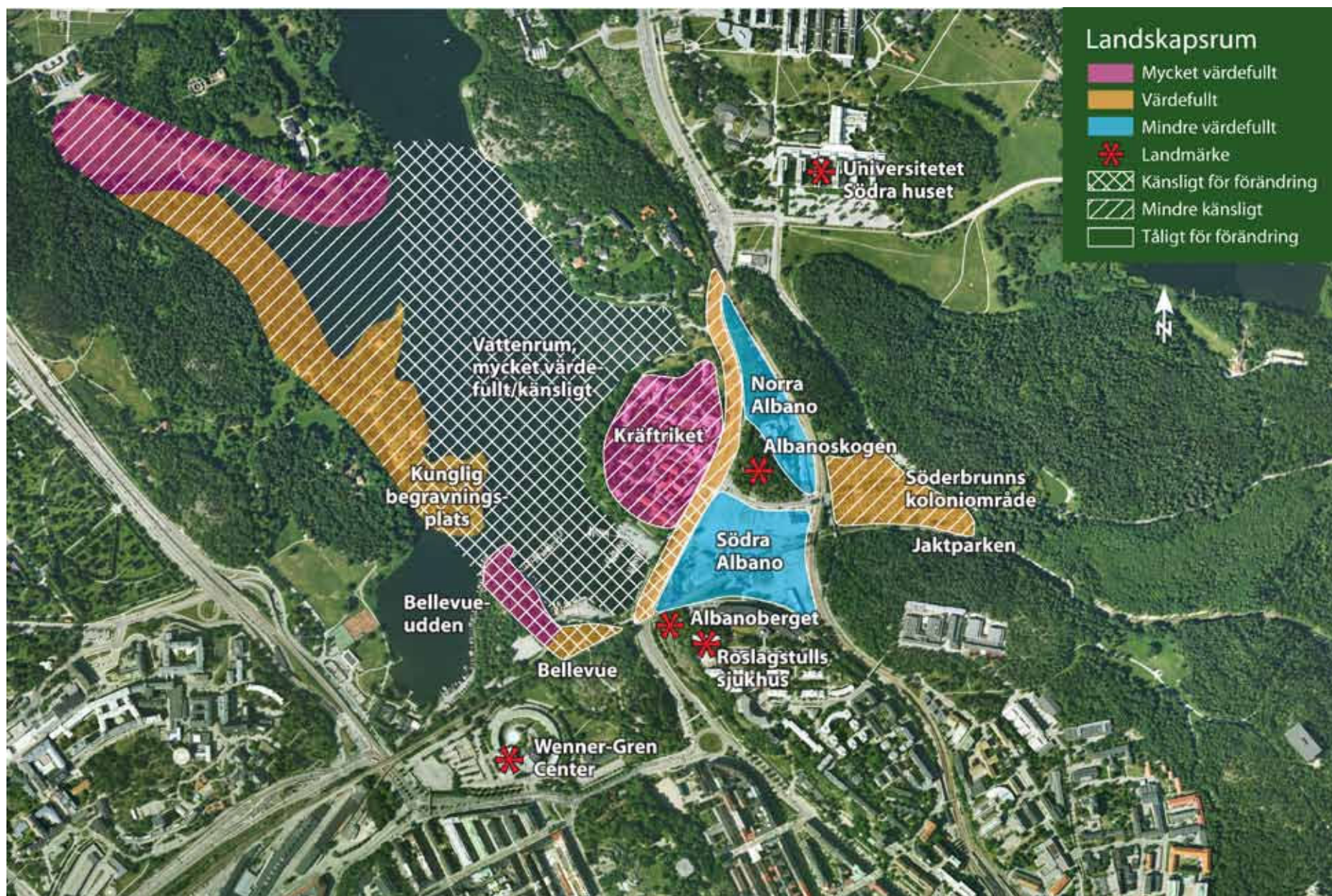


Figur 5.1.8 Vy från Kungliga begravningsplatsen mot Albano.



Figur 5.1.9 Vy från Söderbrunns koloniområde mot Albano.





Figur 5.1.10 Värdefulla landskapsrum och deras känslighet för förändring.



- Norrut mot Albanoskogen på sträckan från porten under Värtabanan till Björnnäsvägen (se figur 5.1.11).
- Söderut mot Albanoskogen på sträckan söder om porten under Roslagsbanan (se figur 5.1.12).

### Albano

Albanoområdet är tåligt för förändring.

### Konsekvensbedömning nollalternativ

Nollalternativet innebär att dagens situation i stort sett kvarstår. I södra Albano kvarstår olika typer av tillfälliga etableringar. Tillfälliga etableringar har sannolikt en skala som stämmer överens med de olika småskaliga verksamheter som funnits på platsen sedan slutet av 1800-talet. I norra Albano kan den gröna upplevelsen återuppträffa etableringarna för Norra länken försvinner.

Möjlighet till utblickar från Bellevueudden och Kungliga begravningsplatsen består. Dalgången är fortfarande tydligt avläsbar.

Nollalternativet medför ingen förändring av utblicken från Söderbrunn mot Brunnsviken. Även utblickar från Roslagsvägen kvarstår som idag. Den känsliga vyn mot Albanoberget med Roslagstulls sjukhus kvarstår.

### Konsekvensbedömning programförslag

Förslagets konsekvenser för stads- och landskapsbilden omfattar ett större område än programområdet. En förändring av stadssiluetten upplevs t ex från långt håll. Konsekvensbedömningen baseras på en sammanvägning av landskapets värde, tålighet för förändring och förändringens påtaglighet (skala, struktur, form etc).

### Stadssiluetten

I programförslaget finns en hög byggnad som kan komma att synas från punkter längre från Albano än

Hagaparken och Brunnsviksområdet. Denna byggnad kan därmed komma att bli ett nytt inslag i Stockholms stadssiluet. Frågan behöver analyseras närmare innan konsekvensen kan bedömas.

### Albano

För landskapsrummen norra och södra Albano, det vill säga programområdet sett ”inifrån”, skulle programförslaget med utveckling av de båda landskapsrummen innebära en upprustning och kvalitetshöjning av två områden som idag till stor del är tämligen ointressanta från stadsbildssynpunkt.

Programförslaget medför ingen konflikt med eller negativ konsekvens för Albanoskogen i dess egenskap av landform.

### Brunnsvikens parklandskap

Den föreslagna bebyggelsen inom södra Albano innebär att utblickarna mot Albano från Bellevueudden, framförallt från gångvägen längs stranden (figur 5.1.2), och från Kungliga begravningsplatsen (figur 5.1.8) förändras påtagligt. Utformningen av bebyggelsen och möjligheten till gröna ridåer mellan Brunnsviken och Albano är avgörande för hur påtaglig förändringen upplevs. Programförslaget innebär att möjligheten att från Bellevue avläsa trädskiljet öster om Albano försämras, men detta kan i viss mån kompenseras av ny vegetation som förstärker känslan av ett grönt stråk från Brunnsviken mot

Uggleviksdalgången. För utblickar från Bellevueudden mot Albano medför programförslaget risk för negativ konsekvens. Hur stor den negativa konsekvensen blir beror på bebyggelsens utformning och på hur den föreslagna vegetationen förmår att mjuka upp det visuella intrycket.

Vid Kungliga begravningsplatsen påverkas utblickarna på motsvarande sätt som från Bellevue. Konsekvensen bedöms dock bli mindre än i Bellevue, eftersom utblickarna härifrån här inte bedöms ha lika högt värde.

Även utblickar från stranden nedanför Ekotemplet (figur 5.1.5 och 5.1.6) och från pelousen (figur 5.1.3 och 5.1.4) påverkas av vad som sker i Albano. Vad man kan uppfatta härifrån beror på exakt var man befinner sig, på byggnaders utformning och höjd och på hur mycket grönska och vilken årstid det är. Utblicken från stranden nedanför Ekotemplet påverkas i första hand av vad som sker i norra Albano.



Figur 5.1.11 Vy från Roslagsvägen norrut mot Albanoskogen.



Figur 5.1.12 Vy från Roslagsvägen söderut. Fotopunkt strax söder om Roslagsbanans bro över vägen.

Siktstråken från pelousen och stranden nedanför Ekotemplet påverkas mindre än siktstråken från Bellevue och Kungliga begravningsplatsen, på grund av att de ligger på längre avstånd från Albano. I och med de höga kulturmiljövärden som utblickarna från pelousen och stranden vid Ekotemplet har, bedöms programförslaget medföra en risk för negativ konsekvens även för dessa siktstråk.

#### *Jaktparken – Söderbrunn*

Programförslaget innebär att upplevelsen av att himlen möter marken bakom banvallen försvinner, vilket är en

komponent i upplevelsen av att vara i en lantlig miljö (figur 5.1.9). Möjligheten till utblick är dock tämligen liten. Relativt hög bebyggelse vid Björnnäsvägen blir visuellt påtaglig i koloniområdet. Förändringen bedöms medföra liten negativ konsekvens.

#### *Roslagsvägen*

Utblickarna från Roslagsvägen mellan vägens korsningar med Värtabanan respektive Roslagsbanan förändras och får ett mer urbant uttryck med bebyggelsefronter där det idag är grönt eller öppet (se figur 5.1.11 och 5.1.12). För närvarande domineras dock dessa

utblickar av etableringar för bygget av Norra länken. Bebyggelsen förändrar upplevelsevärde i de känsliga vyerna, men det behöver inte upplevas som negativt. Hur man uppfattar förändringen beror i hög grad på vilken inställning man har till den nya bebyggelsen.

Vid infart norrifrån kommer den nya bebyggelsen innebära att vyn med Roslagstulls sjukhus och den naturliga bergslänten ned mot Roslagsvägen delvis försvinner. Upplevelsen av att passera mellan två bergknallar blir dock kvar eftersom den nedre delen av bergslänten fortfarande syns. Den täta bebyggelsen innebär dock att staden flyttar ut utanför ”stadporten”. Beträktaren befinner sig också nära den nya bebyggelsen som därmed är mer påtaglig än sett från längre håll varför konsekvenserna för detta landskapsrum bedöms bli negativa.

#### **Förslag till åtgärder och fortsatt arbete**

Vid ny bebyggelse i historiskt och visuellt känsliga delar av en stad eller i ett landskap ställs särskilt höga krav på ett väl genomarbetat samspel med omgivningen och högkvalitativ arkitektonisk utformning av byggnader, gaturum och mellanliggande öppna ytor. Utformning av bebyggelse och grönstruktur i Albano är avgörande för konsekvenserna för stads- och landskapsbilden. För att minimera negativa konsekvenser för utblickarna från Bellevue och Kungliga begravningsplatsen är det viktigt att få till vegetationsridåer mellan vattnet och den nya bebyggelsen. Det är också viktigt att den öst-västliga dalgången förblir läsbar. En genomtänkt grönstruktur och bebyggelseutformning kan stödja läsbarheten.

För att minimera de negativa konsekvenserna för utblickarna från pelousen och stranden nedanför Eko-



templet är det viktigt att bevara de befintliga gröna ridåer som delvis döljer och mjukar upp intrycket av den nya bebyggelsen.

Att Albanobergets bergsslänt fortfarande åtminstone delvis syns från Roslagsvägen är viktigt att bevaka i det fortsatta arbetet med utformning av bebyggelsen i södra Albano.

## 5.2 Kulturmiljö

I detta avsnitt beskrivs Albanos och kringliggande områdens kulturmiljövärden. Dessa utgörs i väsentliga delar av värdefulla siktstråk och utblickar. Bedömningen i detta avsnitt hänger därmed nära samman med bedömningen i kap 5.1 Stads- och landskapsbild.

### Förutsättningar

Albano präglas främst av tre historiska epoker: 1600-talets kungliga jaktpark, de engelska parker (Haga och Bellevue) som skapades vid Brunnsviken i slutet av 1700-talet och 1900-talets industriepok i Albano. Roslagsvägen är ett historiskt stråk i området.

#### 1600-talets jaktpark

Redan i slutet av 1500-talet anlades en inhägnad jaktpark avsedd för kunglig jakt på Djurgården. Längs Albanos östra gräns låg en av de två meter höga gårdsgårdarna som inhägnade parken. En av grindarna till parken låg även i Albano, där Roslagsbanan idag korsar Björnnäsvägen (se figur 5.2.1). Björnnäsvägen tillkom sannolikt i början av 1700-talet (se figur 5.2.2).

Jaktparken var kunglig egendom och gjorde att marken hölls öppen och inte bebyggdes. Betesmarker och öppna partier som åkerbruket skapat fortsatte att brukas och dessutom anlades öppningar i skogspartier, så kallade skjutlinjer, för att man skulle få sikte vid jakt. Under främst det



Figur 5.2.1 Den stora eken vid Björnnäsvägens port under Roslagsbanan. Här låg den forna entrén till jaktparken.



Figur 5.2.2 Björnnäsvägen från korsningen Roslagsvägen. Björnnäsvägens sträckning är mycket gammal.

sena 1600-talet när Karl XI var kung hade jaktparken sin storhetstid. Under 1700-talet minskade jaktparkens betydelse successivt och under andra halvan av 1700-talet lät Gustav III öppna den för stockholmarnas nöjesliv. Först 1829 upphörde parken formellt och de kvarvarande hjortarna förpassades till en inhägnad i dagens Hjorthagen.

### *Brunnsviken med Haga och Bellevue*

Gustav III hade stora planer för området kring Brunnsviken som en rekreativ plats med promenadstråk. För dessa syften lät han köpa Ulriksdal och Haga. Kungen var mycket inspirerad av den engelska romantiska parkens ideal med ett tillsynes naturligt men tuktat landskap. Här skulle finnas spännande utblickar över stora landskapsavsnitt samt korta siktlinjer mellan intressanta byggnader och objekt. Här skulle finnas en spänning i variationen mellan öppna och solbelysta ytor samt slutna och mörka skogspartier med slingrande gångar. Gustav III såg potentialen i landskapet kring Brunnsviken och anlade Hagaparken tillsammans med arkitekt Fredrik Magnus Piper. I Hagaparken planerades flera exotiska byggnader och paviljonger som ritades av olika arkitekter.

Vartefter utvidgades Hagaparkens område norrut. Piper ritade även Bellevueparken som anlades vid södra Brunnsviken i slutet av 1700-talet samt en park i Tivoli vid Brunnsvikens norra strand för en av kungens vänner. Kungen upplät mark för uppförandet av Villa Frescati öster om Brunnsviken.

I Albano fanns ingen bebyggelse eller park men området fick ändå sitt namn i Gustav III:s ambition att knyta ihop landskapet kring Brunnsviken. Såväl Tivoli som Frescati och Albano var namn som kungen tagit med sig hem från sin italienska resa på 1780-talet.

Albano ligger på andra sidan Brunnsviken från Hagaparken och Bellevueparken. Dessa båda parker utgör några av områdets mest värdefulla kulturmiljöer. Hur ny bebyggelse i Albano påverkar upplevelsen av parkanläggningarna är därför viktigt att studera. Centralt för upplevelsen av Bellevueparken och Hagaparken är det böljande landskap kring viken där vattenspegeln möter grönska som möter himmel och där blicken leds in i dalgångarna och upp på höjderna kring viken. I detta sceneri är utblickar över Brunnsviken viktiga. På Pipers äldsta planer över Bellevue finns siktlinjer markerade såväl inom parken som mot blickfång på andra sidan Brunnsviken ([www.nationalstadsparken.se](http://www.nationalstadsparken.se) november 2010). Hagaparkens pelouse är ett av parkens centrala motiv och Hagaparken anses vara en av världens bäst bevarade engelska parker ([www.solna.se/sv/stadsbyggnad-trafik/stadsmiljo/byggnader-i-nationalstadsparken/sodra-haga/hagaparken](http://www.solna.se/sv/stadsbyggnad-trafik/stadsmiljo/byggnader-i-nationalstadsparken/sodra-haga/hagaparken) november 2010).

Kungliga begravningsplatsen anlades på 1920-talet i den engelska parken, på en ö tvärs över Brunnsviken från Albano. Begravningsplatsen vänder sig huvudsakligen inåt mot gravar och monument på den lilla holmen och är under sommarhalvåret tillgänglig för allmänheten ett par timmar i veckan (se figur 5.1.8).

### *Industriepoken*

Inom Albano har marken längre tillbaka i tiden använts som hagmark och sedan, från och med 1700-talet, som odlingsmark för torpet Söder Brunn som låg i östra Albano. Av denna markanvändning finns idag inga spår alls. På 1880-talet förändras området drastiskt då Värtabanan drogs tvärs igenom Albano i samband med etableringen av Värtahamnen och Hjorthagens gasverk. Vid Albano byggdes godsstation och verkstäder

och mindre industrier började etablera sig på platsen. Med sitt goda kommunikationsläge med bland annat Roslagsvägen och Värtabanan fungerade Albano under mer än hundra år som industriområde. Här fanns en- och tvåvåningsbyggnader som rymde olika typer av verksamheter.

En av de tidiga byggnader som uppfördes i samband med bygget av Värtabanan är den enda industribyggnad som fortfarande finns kvar inom området, i Albanos sydvästra hörn. Här uppfördes 1888 ett hus för färgtillverkning samt magasin, stall och boningshus. 1912 höjdes tegelbyggnaden med en våning för Fernissaktiebolaget. Anläggningen användes senare även för mejeriverksamhet innan Albano Smide drev verksamhet i byggnaden fram till 1990-talet (se figur 5.2.3 och 5.2.4). Byggnaden har av Stockholms Stads-museum getts stadens näst högsta kulturhistoriska klassning och är ”särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt”. Av plan- och bygglagens 3 kap 12 § framgår att byggnader av denna typ inte får ”förvanskas”.

Ett kulturmiljövärde som även knyter an till slutet av områdets industriepok är den graffitimålning som sedan 1994 finns på den östra muren till industribyggnaden. Graffitikulturen och konsthistoriker har pekat på målningens stora betydelse för graffitikonstens utveckling och sedan ett par år är fråga väckt om byggnadsminnesförklaring av målningen. Enligt kulturminneslagen 3 kap 4 § kan var och en väcka fråga om byggnadsminnesförklaring hos Länsstyrelsen. I väntan på frågans avgörande gäller anmälningsplikt hos Länsstyrelsen innan en ändring genomförs som väsentligt kan antas minska dess kulturhistoriska värde. Målningen är idag i ganska dåligt skick och döljs till största delen av en företagsvepa.





Figur 5.2.3 Före detta industribyggnad sedd från Roslagsvägen.



Figur 5.2.4 Före detta industribyggnad sedd från Värtabanan.



Figur 5.2.5 "Utsikt av parken vid Bellevue och Roslagstull" J.F. Martin 1790. Målningen avbildar Bellevue och Albanoberget söderifrån, det vill säga sett från Stockholm. Nedanför Albanoberget (till höger i bilden) anas Roslagsvägens början. Bilden är något beskuren.

### Roslagsvägen

Dagens Roslagsväg fick sin dragning intill Roslagstull vid en vägreglering 1702. Tidigare hade den norra infarten till Stockholm gått via landsvägen som sträckte sig rakt över Albano och över Albanoberget ner mot dagens Vallhallaväg. Men 1702 fylldes marken ut vid Brunnsvikens strand så att vägen istället kunde gå mellan Bellevue och Albanoberget in till Roslagstull. Albanoberget har sedan denna förändring utgjort entrén till Stockholm norrifrån. Berget är ett ofta återgivet motiv och finns exempelvis skildrat söderifrån av J.F. Martin 1790 (se figur 5.2.5). Då började den riktiga landsbygden på norra sidan Albanoberget.

Än idag har Albanoberget en framträdande position vid entrén till innerstaden (se figur 5.2.6). Den öppna och böljande känslan kring Roslagsvägen är påtaglig fram till Roslagstull och porten till innerstaden mellan Bellevue och Albanoberget där stenstadens fasader vid Vallhallavägens början plötsligt blir synliga.



Figur 5.2.6 Siktstråk värdefullt för kulturmiljön, Roslagsvägen söderut från korsningen vid Kräftriket. Längst till vänster anas Albanova. Från korsningen och längs Roslagsvägen söderut är upplevelsen av Albanoberget tydlig. Berget med Roslagstulls sjukhusbyggnad vilande på krönet utgör en markör för entrén till innerstaden med lång kontinuitet.



### Arkeologi

Inga registrerade fornlämningar finns inom området. Eftersom i princip hela Albanoområdet varit exploaterat sedan slutet av 1800-talet är det osannolikt att arkeologiska lämningar påträffas inom området.

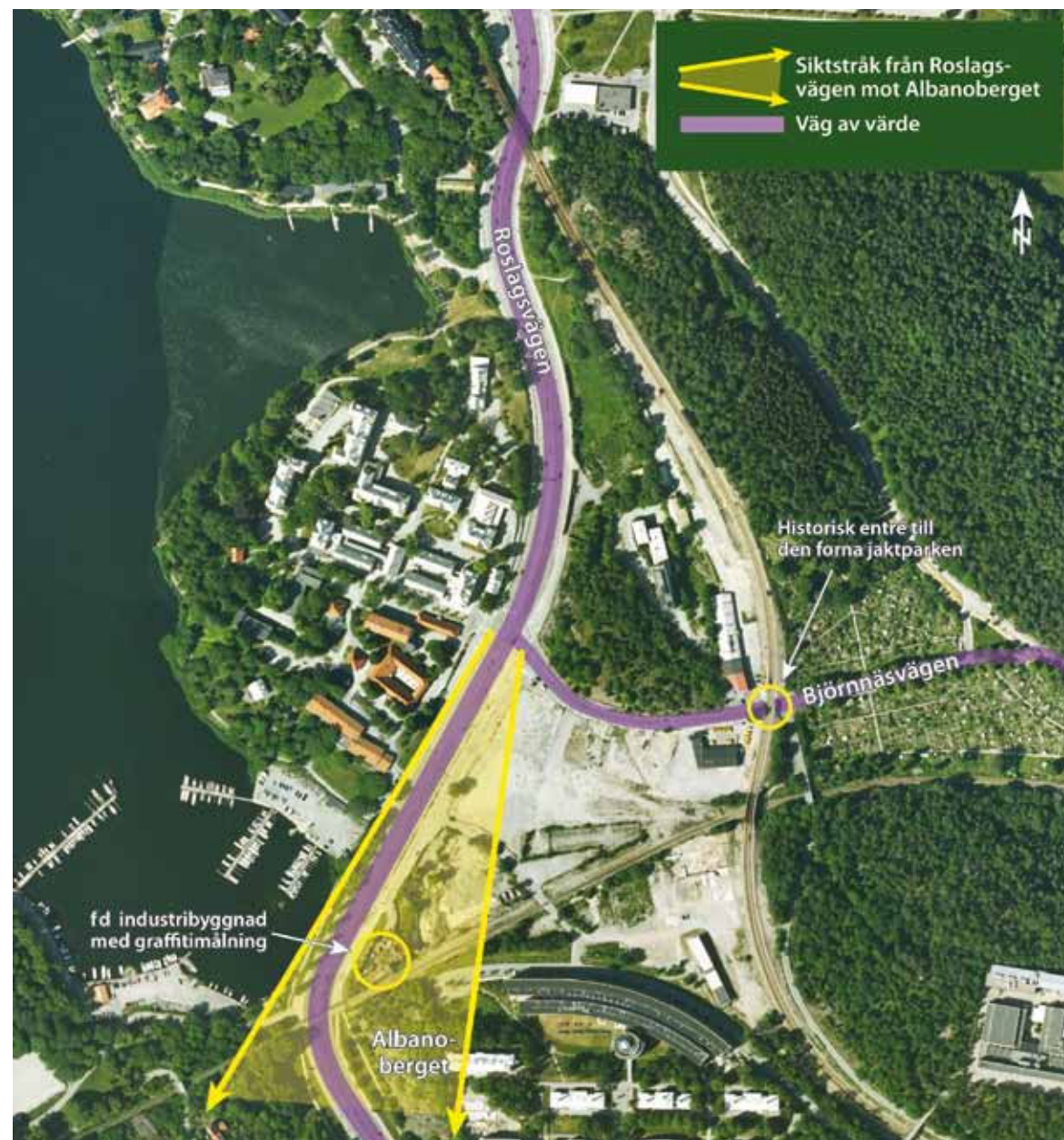
### Kräftriket

I direkt anslutning till Albano, på en udde i Brunnsviken på andra sidan Roslagsvägen, ligger området Kräftriket. Det utgör en del av institutionsbältet längs med Roslagsvägen från Albano till Bergianska trädgården. Här invigdes Veterinärhögskolans nya anläggning 1912. Skolan byggdes ut på 1940- och 1950-talen. Institutionsbebyggelsen i tegel har höga värden för kulturmiljön och omfattas av Plan- och bygglagens bestämmelse om särskilt kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Kräftriket är döpt efter ett värdshus som låg här på 1700- och 1800-talen.

### Metod och bedömningsgrunder

Utöver sammanställning av platsens historiska värden samt fältbesök bygger analysen av förslagens konsekvenser för landskapets kulturmiljövärden på perspektiv som tagits fram i en 3D-modell. I denna har många olika perspektiv studerats för att ge en bild av hur tillkommande bebyggelse framträder i landskapet från olika utsiktspunkter.

Flera olika begrepp kan användas för att beskriva och definiera kulturmiljövärden. Här används begreppen kunskapsvärde, upplevelsevärde och bruksvärde. Kunskapsvärde och upplevelsevärde har sin utgångspunkt i Riksantikvarieämbetets "Kulturhistorisk värdering av bebyggelse" (2002) medan bruksvärde är praxis och används av många aktörer, bland annat Riksantikvarieämbetets arkeologiska uppdragsverksamhet.



Figur 5.2.7 Kulturmiljövärden inom programområdet.

För att precisera hur kulturmiljövärden tar sig fysiskt uttryck används begreppet värdebärare. Detta kommer ursprungligen från det filosofiska vetenskapsfältet men har utvecklats av bland annat Gävle kommun i samarbete med Tyréns (t ex Tunnel i Nygatan – konsekvensutredning, Tyréns 2006). Nedan redovisas begreppens innebörd.

- Kunskapsvärde. Ett objekts eller ett landskaps informationsvärde eller potentiella informationsvärde. Kunskapsvärden kan vara det ett byggnadsverk berättar om historisk byggnadsteknik, arkitekturhistoriska ideal eller historiska sociala strukturer. På samma sätt kan växtlighet, landskapssammanhang, vägsträckningar och andra spår i ett landskap ha kunskapsvärden då de berättar om en historisk markanvändning. Kunskapsvärden kan förstärkas av att de är pedagogiskt och tydligt läsbara.
- Upplevelsevärde. Kulturmiljön som källa till upplevelser hos brukare och/eller besökare. Upplevelsevärden kan vara den lantliga karaktären i ett ålderdomligt jordbrukslandskap, en byggnads arkitektoniska kvaliteter eller autentiska karaktär. Upplevelsevärden kan även vara en plats eller objekts identitetsskapande eller symboliska värde för exempelvis en ort.
- Bruksvärde. Värde av att en kulturmiljö används och utvecklas. Bruksvärden kan utgöras av att en plats eller byggnad har en lång kontinuerlig användning eller att brukare och/eller besökare upplever kulturmiljön idag.
- Kulturmiljöns värdebärare. Olika kulturmiljövärden kan i den enskilda kulturmiljön ofta brytas ner i olika fysiska värdebärare. Med värdebärare avses hela landskapssammanhang eller enskilda element som är ett fysiskt uttryck för kulturmiljövärden.

### Kulturmiljövärden

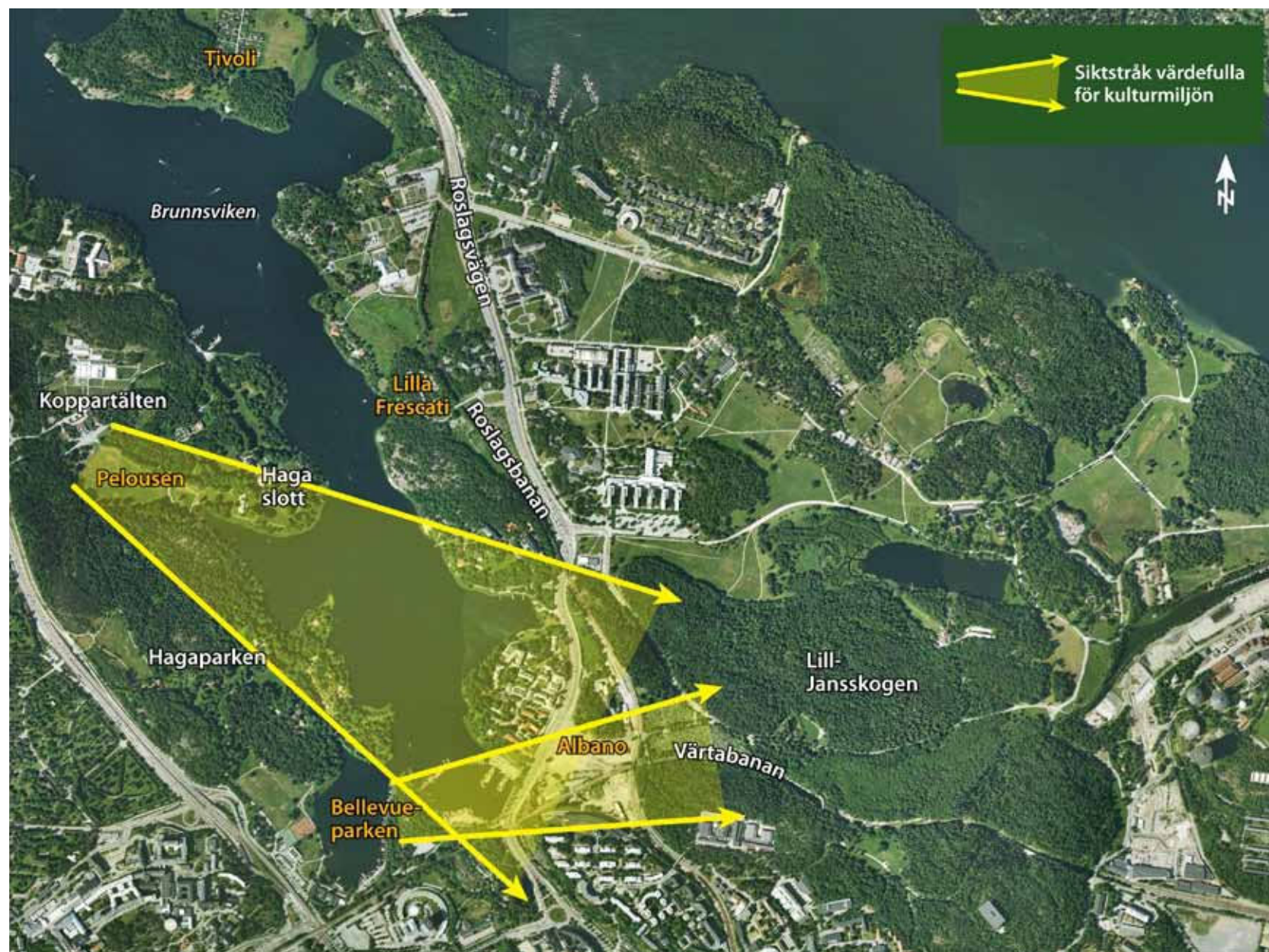
Kulturmiljövärden inom själva programområdet har relativt stor tålighet för förändring då mycket kan ske på den tidigare bebyggda industritomten utan att befintliga historiska vägsträckningar, platser och byggnader i Albano berörs. Dessa miljöer kan också behålla stora delar av sitt värde med tillkommande bebyggelse nära inpå. Kulturmiljövärde hos ett objekt kan även förstärkas då ny exploatering kan innebära att fler blir medvetna om ett objekts eller en plats värde.

Kulturmiljövärden inom programområdet utgörs framför allt av historiska vägsträckningar samt den före detta industribyggnaden i södra Albanos sydvästra hörn intill Värtabanans bro över Roslagsvägen. Entrén till området från Söderbrunns koloniområde, vid Roslagsbanans bro över Björnnäsvägen, har även värden för kulturmiljön. Här låg en av entréerna till den kungliga jaktpark på Norra Djurgården som utgjort en grundförutsättning för utvecklingen av Nationalstadsparkens landskap. Se figur 5.2.7.

De stora kulturmiljövärdena och kulturhistoriska sammanhangen är dock inte koncentrerade till själva programområdet. Hagaparken och Bellevueparken vid Brunnsviken har mycket höga kulturmiljövärden och hur ny bebyggelse i Albano påverkar upplevelsen av dessa är centralt. Albanoberget har även en viktig funktion i det historiska landskapet då passagen utgjort stadens entré sedan vägen fick sin sträckning i början av 1700-talet. Kontrasten mellan det böljande öppna landskapet kring Roslagsvägen och stenstadens front vid Roslagstull är ytterligare en viktig kulturhistorisk aspekt att beakta vid planeringen av Albano. Möjligheten att förstärka Kräftrikets relation till omgivande områden bör också tas tillvara.

- Hagaparken och Bellevue vid Brunnsviken. Dessa har stort kulturhistoriskt kunskapsvärde samt upplevelsevärde. Värdebärare är siktstråket från Bellevue mot Albano samt siktstråket från Hagaparken (pelousen och stranden nedanför Ekotemplet) mot Albano och innerstaden. Värdebärare är även siktstråket från Kungliga begravningsplatsen mot Albano. Kungliga begravningsplatsen kulturmiljövärde konstitueras dock inte av utblickar mot omgivande områden på samma sätt som i Bellevue och de norra delarna av Hagaparken. Begravningsplatsen vänder sig istället inåt mot gravmonumenten. Begravningsplatsen ingick inte heller i den ursprungliga engelska parken. (Se figur 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 och 5.1.8.)
- Albanoberget som en markör för entrén till innerstaden har ett stort upplevelsevärde med lång kontinuitet. Berget har skildrats i konst och litteratur under de sekel det utgjort entrén till Stockholms innerstad. Värdebärare är vyn mot Albanoberget från Roslagsvägen (se figur 5.2.6).
- Känslan av att staden börjar vid Roslagstull har ett högt upplevelsevärde. Värdebärare är kontrasten mellan låg bebyggelse och grönska längs Roslagsvägen och stenstadens front vid Roslagstull (se figur 5.1.7).
- Platsen för den historiska entrén till den forna jaktparken. Denna har ett kunskapsvärde som kan förstärkas med information till besökare om den historiska jaktparken. Värdebärare är korsningen Roslagsbanan-Björnnäsvägen (se figur 5.2.1).
- De historiska vägsträckningarna i området. Dessa har både kunskapsvärde, upplevelsevärde och bruksvärde. Värdebärare är Björnnäsvägen och Roslagsvägen.





Figur 5.2.8 Värdefulla siktstråk från Hagaparken och Bellevue mot Albano.

- Industribyggnaden invid Värtabanans bro över Roslagsvägen som uppfördes på 1880-talet. Byggnaden har framför allt ett kunskapsvärde. Värdebärare är byggnaden och dess läge invid Värtabanan (se figurer 5.2.3 och 5.2.4).
- Graffitimålningen på industribyggnaden i områdets sydvästra hörn. Målningen har konsthistoriskt kunskapsvärde.
- Områdesnamnet Albano som liksom andra namn på platser kring Brunnsviken (Tivoli och Frescati) härstammar från Gustav III:s italienska resa i slutet av 1700-talet. Namnet har både kunskapsvärde och upplevelsevärde.
- Kräftriket. Området har kunskapsvärde, upplevelsevärde och bruksvärde. Värdebärare är bebyggelsemiljön, medvetet gestaltad och placerad i förhållande till omgivande grönska och vattenrum, samt områdets roll i institutionsbältet. Vid planeringen av Albano finns potential att förstärka tillgängligheten till Kräftriket från omgivande områden, såväl funktionellt som visuellt.

### Konsekvensbedömning nollalternativ

Nollalternativet innebär inga stora förändringar för områdets kulturmiljövärden jämfört med idag. Albanos betydelse för Hagaparken och Bellevue förändras inte. Dalgången genom södra Albano fortsätter att vara läsbar från Bellevue och Kungliga begravningsplatsen. Siktstråken från pelousen och Ekotemplet, samt från Roslagsvägen mot Albanoberget, förändras inte heller. Trafikverkets teknik- och servicehus för Norra länken kommer inte att påverka upplevelsen av dalgången genom södra Albano. Industribyggnaden och dess kulturmiljövärden påverkas inte.

På samma sätt som kulturmiljövärden inte påverkas negativt av nollalternativet så förstärks inte heller kulturmiljövärden i området. Entrén till den forna jakt-parken fortsätter att vara en anonym plats och Albanos roll i Nationalstadsparken lyfts inte fram för områdets brukare och besökare. Kopplingen mellan Kräftriket och dess omgivning förstärks inte heller.

### Konsekvensbedömning programförslag

Konsekvenserna redovisas samlat i tabell 5.2.1 och i figur 5.2.10.

Programförslaget innebär vissa risker för negativ konsekvens på kulturmiljövärden och det historiska landskapet. Ett av områdets mest värdefulla siktstråk från Hagaparken mot Albano riskerar att påverkas negativt då bebyggelsen blir synlig härifrån. Bebyggelsen underordnar sig dock till allra största del horisontlinjen och den böljande känslan med djupverkan i landskapet förändras inte i stort. Bebyggelsen i norra Albano, som ligger närmast pelousen och Ekotemplet, riskerar dock att framträda som en visuell front i landskapet som tangerar horisontlinjen.

Förslaget innebär även risk för negativ konsekvens för ett annat av områdets centrala siktstråk, från Bellevueparken mot Albano. Dalgången och horisontlinjen riskerar att i stora delar döljas av ny bebyggelse.

För att undvika negativ konsekvens bör dessa siktstråk samt byggnadshöjder och bebyggelsens utformning studeras detaljerat under detaljplaneskedet.

Det höga huset i södra Albano innebär inte risk för negativ konsekvens för nämnda siktstråk då det utgör ett enskilt, medvetet placerat element som ansluter till andra högre landmärken söderut i stadslandskapet.

I övrigt påverkas siktstråket längs Roslagsvägen mot Albanoberget. Här finns risk för negativ konsekvens. Växtlighet längs Roslagsvägen bör användas för att i så stor utsträckning som möjligt upprätthålla kontrasten mellan låg bebyggelse och grönska längs Roslagsvägen och stenstadens front vid Roslagstull.

En möjlighet till positiv konsekvens för områdets kulturmiljövärden utgör tillgängligheten till Kräftriket från omgivande områden. Att Albano bebyggs och tas i anspråk av vetenskapliga institutioner skapar en funktionell koppling över Roslagsvägen. Det blir mer naturligt att röra sig från Norra Djurgården, KTH och universitetet till Albano och Kräftriket. Förslaget ger även möjlighet att lyfta fram och förtydliga den historiska entrén till den forna jakt-parken, vid korsningen Björnnäsvägen-Roslagsbanan, vilket kan förstärka denna plats värde för kulturmiljön.

De historiska vägsträckningarna inom området förändras inte av programförslaget. Inte heller den för detta industribyggnaden påverkas.

### Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

- Detaljstudera byggnadshöjder och gestaltning i den fortsatta planeringen av området för att säkerställa att Albanoberget fortsätter att vara synligt och läsbar från stora delar av Roslagsvägen.
- Detaljstudera byggnadshöjder och gestaltning i den fortsatta planeringen av området för att säkerställa att dalgången genom södra Albano fortsätter att vara läsbar från Bellevue.
- Detaljstudera fördelningen av yta inom området för att i så stor utsträckning som möjligt bibehålla värdefulla siktstråk. Södra delen av norra Albano



bedöms exempelvis kunna inrymma högre bebyggelse utan att påverka värdefulla siktstråk negativt.

- Detaljstudera byggnadshöjder och växtlighet mot Roslagsvägen så att kontrasten mellan låg bebyggelse och grönska längs Roslagsvägen och stenstadens front vid Roslagstull bibehålls.
- Studera fasadmaterial så att tillkommande bebyggelse smälter in i landskapet och knyter an till omgivande bebyggelse längs Roslagsvägen.
- Detaljstudera växtligheten mellan programområdet och Brunnsviken för att skapa den gröna känsla som knyter ihop landskapet kring Brunnsviken.
- Säkerställ att den före detta industribyggnaden bevaras.
- Utveckla värdet vid entrén till den forna jaktparken, exempelvis med hjälp av informationsinsats eller medveten gestaltning av entrén.
- Utveckla Nationalstadsparkens värden genom att berätta om Albanos historia och platsen som nav i de historiskt mycket värdefulla miljöerna, till exempel genom informationsinsats i området.
- Arbeta medvetet med förbindelsen mellan Kräftriket och Albanoområdet för att förstärka tillgängligheten till Kräftrikets värdefulla miljö.
- Detaljstudera hur den höga byggnaden i södra Albano påverkar kulturmiljövärden i andra delar av Nationalstadsparken samt i övriga omgivningar.



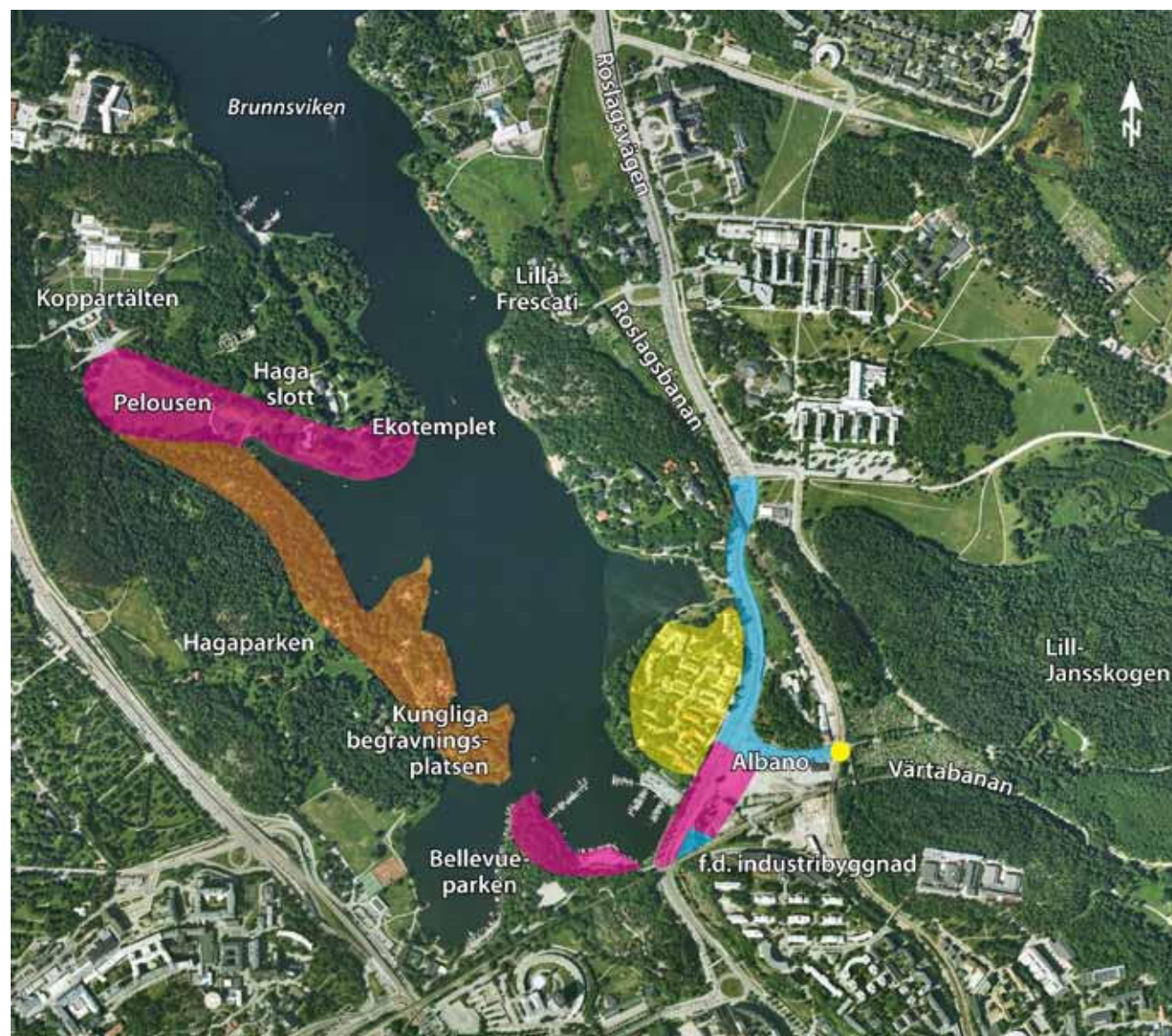
Figur 5.2.9 Vy från Bellevue mot Albano.

- Utveckla och förstärka Roslagsvägens landsvägscharakter. Det är viktigt att vägen inte omvandlas från motorväg till stadsgata. Roslagsvägen har värden för kulturmiljön som den historiska landsvägen in till Stockholm.

Tabell 5.2.1. Programförslagets konsekvenser för kulturmiljövärden.

Värdebärare	Förändring	Konsekvensbedömning
Siktstråket från Bellevue mot Albano (se figur 5.2.9)	Förändras då dalgången och horisontlinjen i stora delar döljs av bebyggelsen. Dalgången är dock i någon utsträckning fortsatt läsbar genom att Albanovas byggnadskropp, som sträcker sig i öst-västlig riktning längs Albanobergets sluttning, fortsatt är synlig. Kilen mellan den nya bebyggelsen och Albano ger landskapet visst djup. Växtligheten mellan Brunnsviken och Roslagsvägen ger sommartid en mjukare inramning av Brunnsviken. Vintertid kommer bebyggelsen att synas tydligare.	Risk för negativ konsekvens
Siktstråket från Hagaparken (Pelousen och stranden nedanför Ekotemplet) mot Albano (se figur 5.1.3-5.1.6)	Siktstråket från Hagaparken är extra känslig för förändring som en av kulturmiljöns mest centrala värdebärare. Viss risk finns för negativ påverkan då bebyggelsen kommer att vara synlig. Den underordnar sig dock till allra största del horisontlinjen och den böljande känslan med djupverkan i landskapet förändras inte i stort. Sommartid döljs strandlinjen av växtlighet. Under vinterhalvåret kommer bebyggelsen att framträda tydligare. Främst bebyggelsen i norra Albano riskerar att framträda som en visuell front i landskapet som tangerar horisontlinjen. Det höga huset i södra Albano innebär inte negativ konsekvens då det är ett enskilt element som ansluter till andra högre landmärken söderut i stadslandskapet.	Risk för negativ konsekvens
Siktstråket från Kungliga begravningsplatsen mot Albano (se figur 5.1.8)	Påverkas i någon mån då bebyggelsen i södra Albano är synlig härifrån. Bebyggelsen underordnar sig dock horisontlinjen och växtligheten på holmen utgör sommartid en visuell barriär mot Brunnsviken. Utblickar från begravningsplatsen är även av mindre betydelse då de vänder sig inåt mot gravmonumenten.	Risk för liten negativ konsekvens
Siktstråket från Roslagsvägen mot Albanoberget (se figur 5.2.6)	Förändras då den nya bebyggelsen till stor del döljer berget från vägen. Från Roslagsvägens krön vid Kräftriket kommer dock trädtopparna på berget samt taket på Roslagstulls sjukhusbyggnad att kunna anas. Den nedre delen av Albanobergets sluttning mot Roslagsvägen kommer även att fortsätta vara synlig från Roslagsvägen. Det kommer inte att vara möjligt att uppleva att Roslagstulls sjukhusbyggnad vilar på Albanoberget från korsningen Björnnäsvägen-Roslagsvägen.	Risk för negativ konsekvens
Tillgängligheten till Kräftriket från omgivande områden	Denna kan förstärkas funktionellt då vetenskapliga institutioner etablerar sig i Albano.	Möjlighet till positiv konsekvens
Kontrasten mellan låg bebyggelse och grönska längs Roslagsvägen och stenstadens front vid Roslagstull	I södra Albano är bebyggelsen vid Roslagsvägen tre våningar med byggnadshöjder på runt 15 meter över marknivå. Därmed är dessa byggnader lägre än stenstadens femvåningshus. I norra Albano har bebyggelsen direkt mot Roslagvägen dock en höjd på runt 20 meter över mark vilket är jämförbart med stenstadens bebyggelse.	Risk för negativ konsekvens
Korsningen Roslagsbanan-Björnnäsvägen (se figur 5.2.1)	Denna blir kvar samt kan förstärkas som entré till Nationalstadsparkens grönområden.	Möjlighet till positiv konsekvens
Björnnäsvägen (se figur 5.2.2)	Vägens sträckning förändras inte.	Ingen konsekvens
Roslagsvägen (se figur 5.1.12)	Vägen sträckning förändras inte.	Ingen konsekvens
Industribyggnad invid Värtabanan (se figur 5.2.3 och 5.2.4)	Byggnaden har fortsatt samma läge invid järnvägsbron.	Ingen konsekvens
Graffitimålning på industribyggnaden	Byggnaden ligger kvar och målningen påverkas inte.	Ingen konsekvens





Figur 5.2.10 Konsekvenser för kulturmiljövärden av programförslaget.

### Möjlighet till positiv konsekvens

Entrén till den forna jaktparken, Björnnäsvägens port under Roslagsvägen, kan förstärkas som entré till Nationalstadsparkens grönområden. Kopplingen mellan Kräftriket och dess omgivningar kan förstärkas.

### Ingen konsekvens

Roslagsvägens eller Björnnäsvägens historiska vägsträckningar förändras inte. Den före detta industribyggnaden med graffitimålning påverkas inte.

### Risk för liten negativ konsekvens

Från Kungliga begravningsplatsen syns bebyggelsen men begravningsplatsens kulturmiljövärde utgörs inte av utblickar och förändringen är därmed av liten betydelse.

### Risk för negativ konsekvens

För det mycket värdefulla siktstråket från Hagaparken med pelousen och stranden nedanför Ekotemplet kan förslaget innebära viss negativ konsekvens. Från stranden nedanför Ekotemplet kommer bebyggelsen i norra Albano att framträda tydligt. Risk finns för siktstråken från Bellevueparken mot Albano samt från Roslagsvägen mot Albanoberget. Dalgången genom Albano riskerar att inte längre vara läsbar från Bellevue. Albanoberget kan mista sin roll som markör för entrén till innerstaden. Risk för negativ konsekvens finns även för kontrasten mellan låg bebyggelse och grönska längs Roslagsvägen och stenstadens tydliga front vid Roslagstull.



## 5.3 Naturmiljö

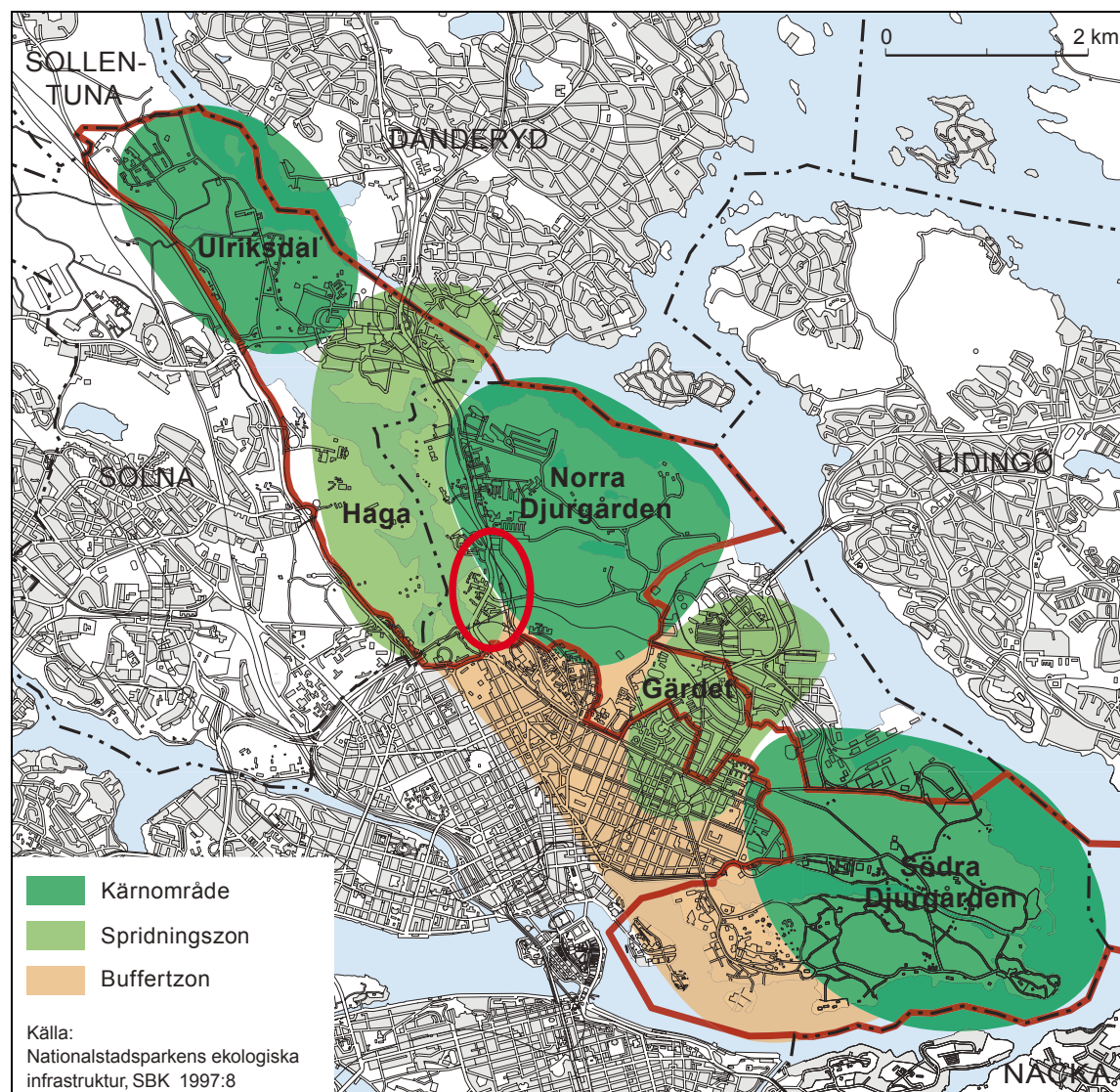
### Förutsättningar

#### Nationalstadsparken

Programområdet ligger inom Nationalstadsparken. Parken är unik så till vida att det är få städer som har ett stort skyddat parkområde med hög biologisk mångfald inne i staden. De miljöer som anses ha särskilt viktiga och känsliga funktioner inom Nationalstadsparken är områden med gamla grova ädellövträd, naturliga gräsmarker, äldre barrskog, våtmarker och fuktområden.

Då parken varit en kunglig jaktpark länge har miljöer som idag är ovanliga kunnat bevaras. Detta gäller bl a de eklandskap som finns på Norra och Södra Djurgården och som får anses särskilt värdefulla i ett europeiskt/globalt sammanhang. Eken med sin långa livstid och olika livsstadier (växer 300 år - lever 300 år - dör 300 år) skapar en stor mängd ekologiska miljöer. Särskilt gamla solbelysta ekar med håligheter har därför särskilt stor betydelse ur biologisk synvinkel. Totalt räknar man med att ca 1500 arter, varav ca 500 vedlevande skalbaggar är knutna till ekar i Sverige. Då olika arter är knutna till ekens olika stadier måste det finnas ett stort antal ekar av olika ålder för att den biologiska mångfalden ska kunna bevaras för framtiden.

Programområdet ligger mellan Norra Djurgårdens värdefulla parkområden kring Uggleviken och Brunnsvikens delvis gröna stränder. Själva Albanoområdet och då särskilt södra delen ger dock ett mer urbant intryck, då stora delar av området är hårdgjort. I den fördjupade översiktsplanen har Stockholms stad angett att programområdet i sin helhet ingår i ett område som betecknas som mer bebyggt och anlagt, och alltså inte utgörs av ”parklandskap och naturmiljö” (se avsnitt 3.3 och figur 3.6). I sådana ”mer bebyggda och anlagda områden” kan, enligt den fördjupade översiktsplanen, komplettering med ny bebyggelse göras, ”under förutsättning att detta inte medför skada på det historiska landskapets natur- och kulturvärden”.



Figur 5.3.1 Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur. Källa: Stockholms stad 1997.



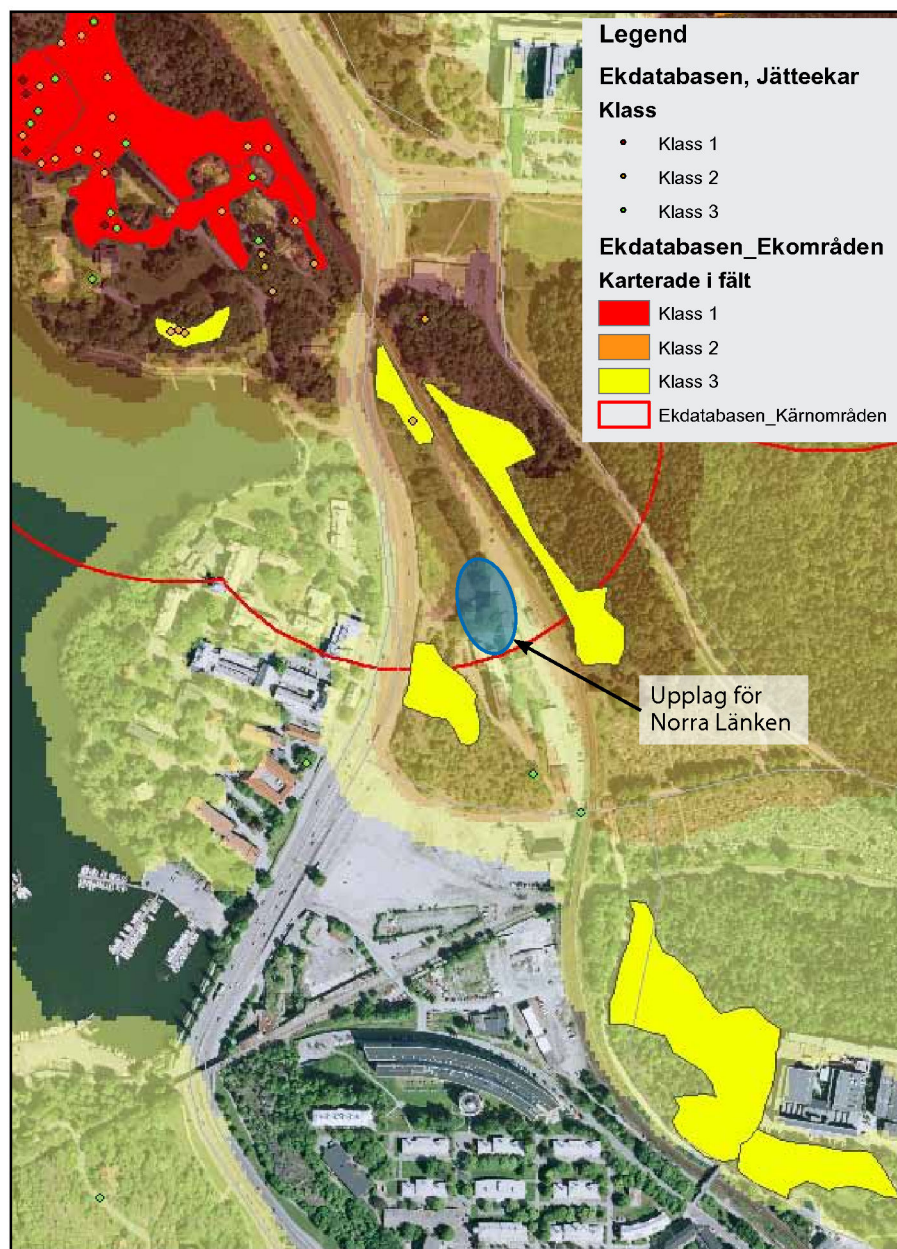
I den fördjupade översiktsplanen för Nationalstadsparken anges följande för naturmiljö och ekologiska samband:

1. Bevara den övergripande strukturen i landskapet och säkerställ att uppsplittring av naturmiljöer och ekologiska samband inte ökar.
2. Naturmark, vegetation och landskapsstruktur som har särskild betydelse för den ekologiska spridningsfunktionen ska bevaras och möjligheten att förstärka spridningsfunktionen ska tas till vara.
3. Värdekärnor med ädla lövträd är särskilt viktiga att bevara ur ekologisk synpunkt.

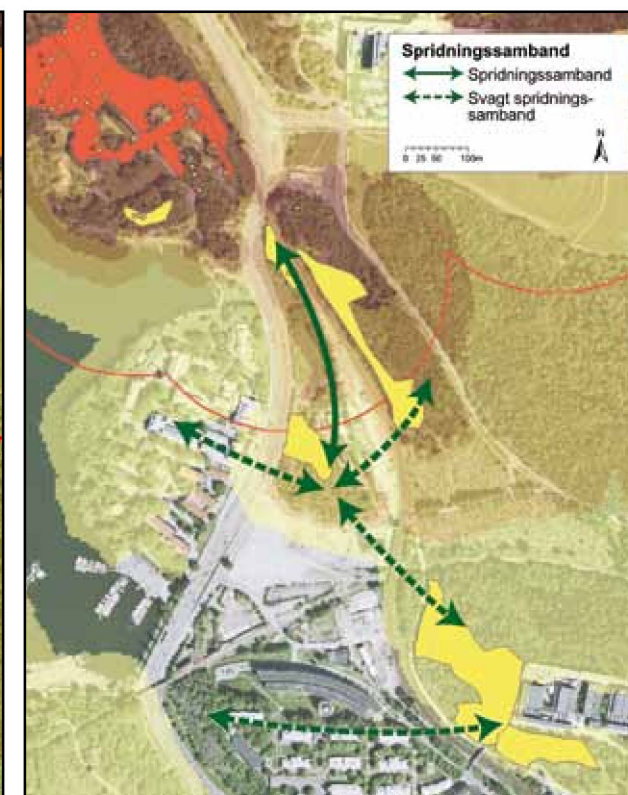
#### Programområdet

Tittar man närmare på programområdet kan det, vad gäller naturmiljön, delas in i tre olika delar, norra Albano, Albanoskogen och södra Albano (se figur 2.1).

I spetsen av programområdets norra del finns ett litet skogsparti på naturmark (berg och morän) med en del större träd. Detta område har i stadens ekinventering (Stockholms stad 2007a)

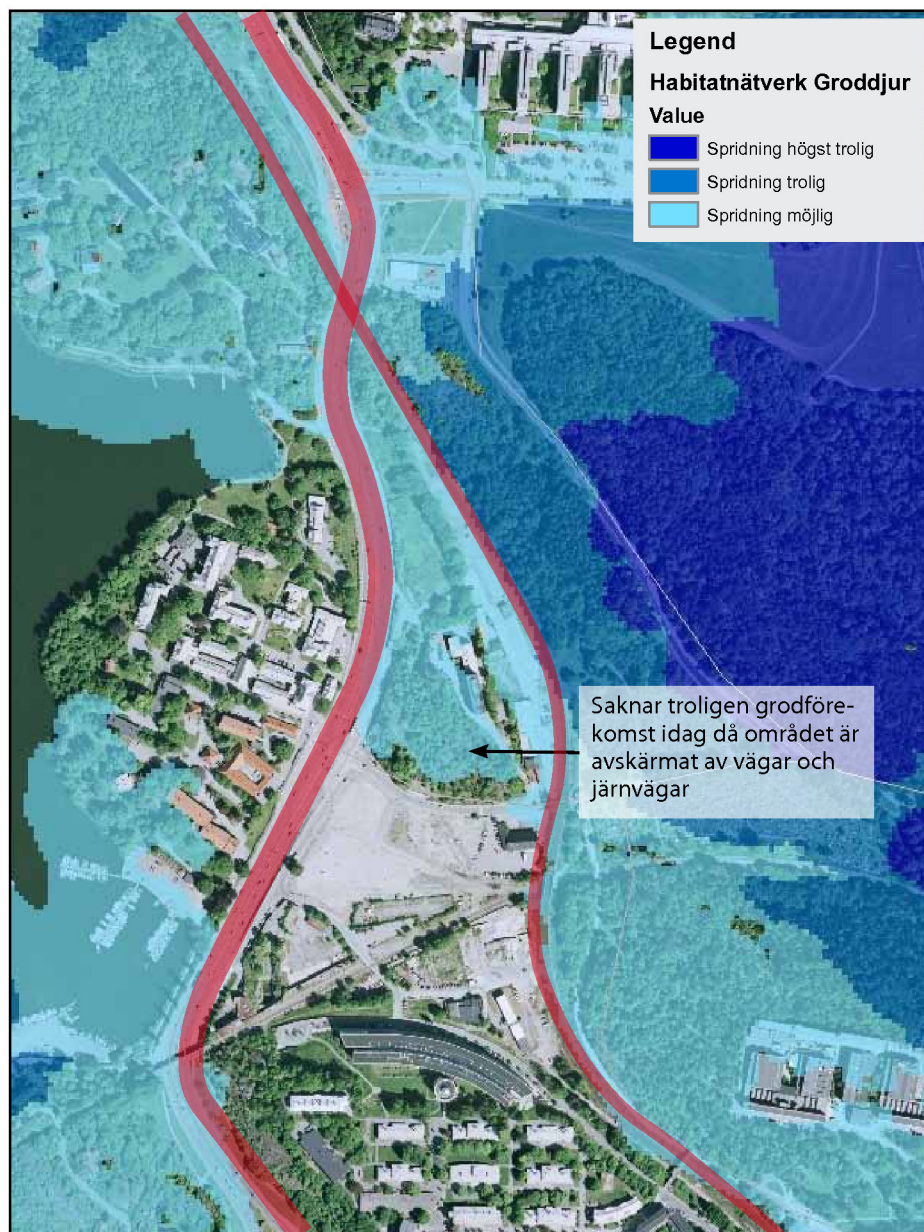


Figur 5.3.2 Habitatnätverket för eklevande arter. Källa: Stockholms stad 2007b.

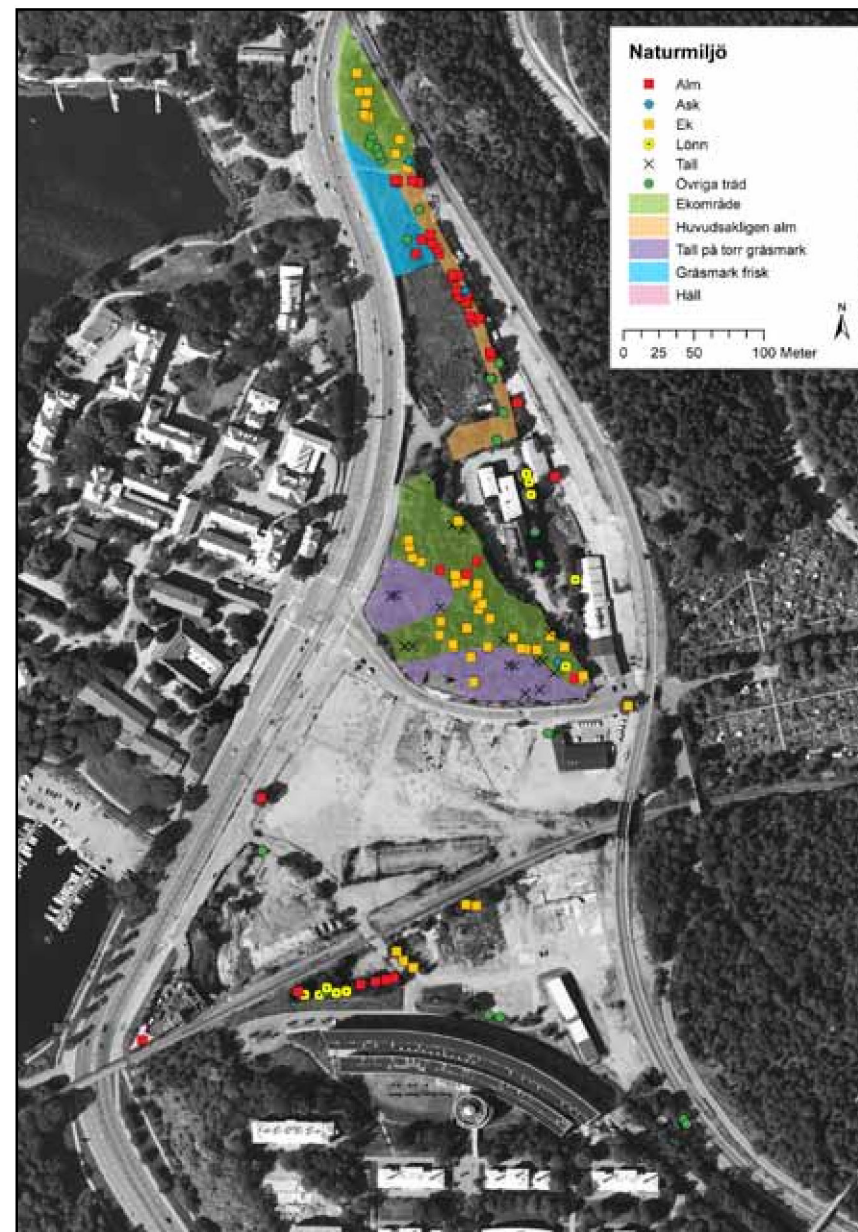


Figur 5.3.3 Spridningssamband.



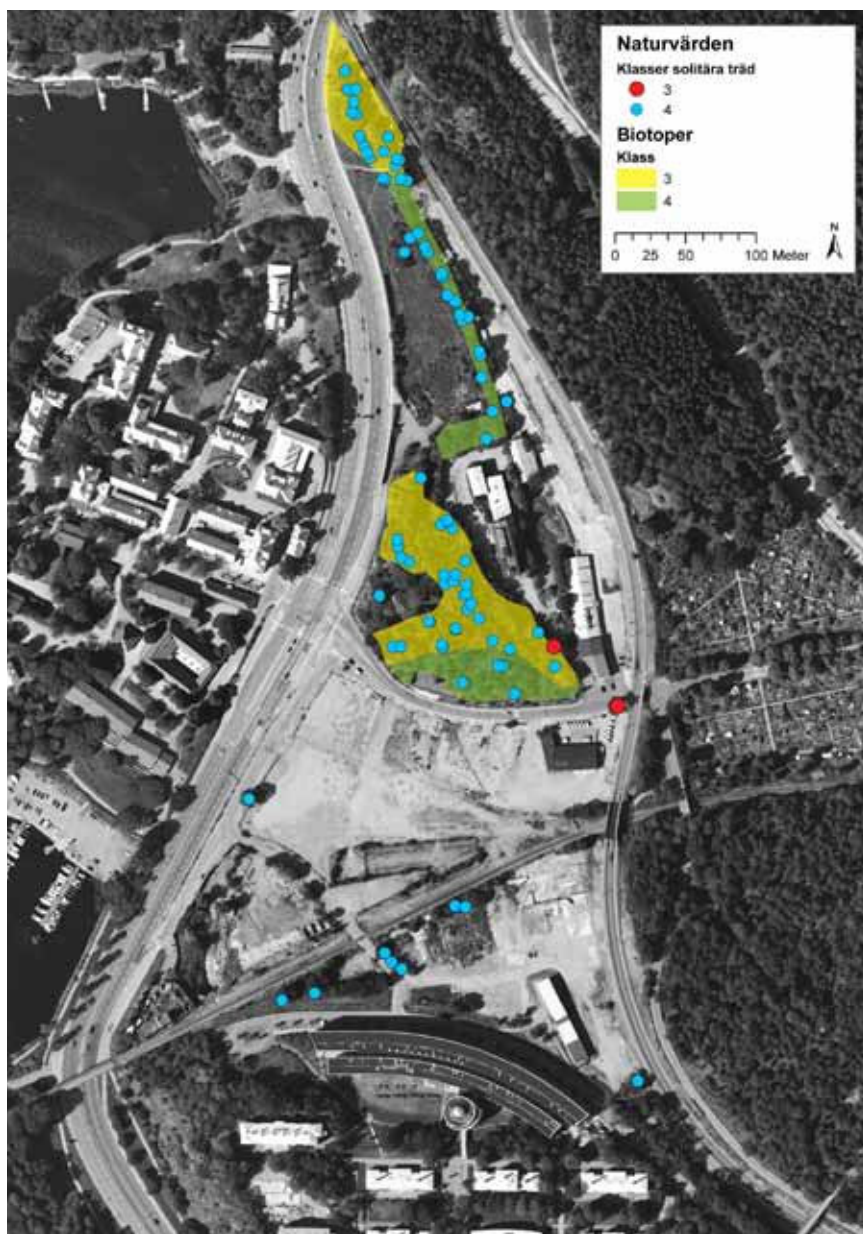


Figur 5.3.4 Habitatnätverket för eklevande arter. Källa: Stockholms stad 2007c.



Figur 5.3.5 Naturmiljöer och solitära träd. Sammanställda ur inventeringsmaterial och efter fältkontroll.





Figur 5.3.6 Värdering av naturmiljöer och solitära träd, sammanställd från inventeringsmaterial och efter fältkontroll.

bedömts ha en värdeklass 3 (1 är högsta värde) se figur 5.3.2 och 5.3.3.. Den övriga delen av norra området är mer stort, i dagsläget med upplag och ett tunnelpåslag för utbyggnaden av Norra länken. Delar av området har varit koloniträdgård och rester av detta kan spåras både i form av några frukträd, större träd och öppna gräsytor. Längs kanten mot banvallen finns idag relativt stora träd, huvudsakligen alm. Träden längs banvallen är ca 60-70 år gamla och är troligen resultatet av att banvallskanten fått växa igen någon gång på 50- eller 60-talet. Denna trädkant har bedömts ha ett visst värde, klass 4.

Albanoskogen består av två olika biotoper, ett ekområde på norra sidan och ett torrare område med gräsbevuxen tallmark på södra sidan. Ekområdena har värderats som klass 3, både i ekinventeringen (Stockholms stad 2007a) och i denna utredning. Övriga delar har bedömts ha ett visst värde, klass 4. Området är under fri utveckling dvs utan skötsel (Kungliga Djurgårdens Förvaltning 2005). Ekarna står idag skuggigt och uppväxande sly påverkar ekarnas kondition negativt. Delar av Albanoskogen är påverkad av en transformatorstation och längs Roslagsvägen är bergkanterna sprängda.

Södra Albano är ett stort område där olika verksamheter har avlöst varandra. Då marken har övergivits har på vissa ställen sly etablerat sig. Längs banvallarna har en ruderalflora utvecklats och banvallen längs Roslagsbanan kan med sitt soliga läge ha betydelse för insekter. Några enstaka stora träd finns kvar, som har stått mellan de numera rivna husen. I tidigare inventeringar har delar av södra Albano fått klass 4 eller 5, men vissa av områdena är helt borta eller temporära varför området inte har några naturvärden att tala om. Vissa av de större träden i området har dock ett biologiskt värde och har fått klass 4 (se figur 5.3.6).

Man brukar även dela in ett områdes biologiska kvaliteter (den biologiska mångfalden) i tre hierarkiska nivåer, områdets *ekologiska infrastruktur* som visar hur detta område hänger samman med andra områden i landskapet, *biotoper* där växtsamhället används som utgångspunkt för att beskriva vilka arter och ekologiska funktioner som är knutna till biotopen, samt vilka *arter* som påträffats i området. Nedan beskrivs området ur dessa aspekter.

### Ekologisk infrastruktur

I rapporten "Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur" (Stockholms stad 1997) ingår större delen av programområdet i spridningszonen Haga/Brunnsviken som förbinder kärnområdena Ulriksdal och Norra Djurgården med varandra. Den nordligaste delen av området ingår i Norra Djurgårdens kärnområde. Se figur 5.3.1.

Det har, i stadens MKB-underlag (Stockholms stad 2010b), påtalats att området har en lång kontinuitet som naturmark. Detta gäller framförallt spetsen av norra området och Albanoskogen medan marken i övrigt är starkt påverkad.

För att utreda den ekologiska infrastrukturen ytterligare har staden gjort en teoretisk studie av infrastrukturen för tre olika habitatnätverk; ekar (vedlevande insekter knutna till gamla, ihåliga ekar), barrskogsmesar och groddjur (Stockholms stad 2007b och 2007c).

Vid ekinventeringen (Stockholms stad 2007a) har värdena även undersökts i fält. Inom området finns två ekområden som har klass 3 (samt två solitära träd), se figur 5.3.6. Enligt studien finns det ett samband mellan de olika ekområdena inom programområdet och de mer opåverkade delarna öster därom. Ett visst samband för flygande insekter kan även finnas västerut till Kräftriket. Man tror att många eklevande insekter rör sig ett par meter över markytan och ofta siktar mot trädsluetter när de lämnar en skogsdunge, så i ett urbant landskap kan bebyggelse förhindra spridningen, beroende på hur hög bebyggelsen är. Sedan utredningen gjordes har delar av norra området tagits i anspråk för bygget av Norra länken.

Av figur 5.3.4 framgår att norra delen av Albano ingår i spridningszonen för groddjur. Närmaste leklokaler för groddjur är Uggleviken (avstånd ca 400 m), Solfångardammen i Stora Skuggan (avstånd ca 1,5 km) samt i dammar i Bergianska trädgården (avstånd ca 1,2 km). Padda, som är vald som typart för modelleringen av groddjurshabitatet, är det groddjur som kan röra sig längst, drygt 2,5 km. Men vägar som Roslagsvägen är stora barriärer. Även banvallen längs Roslagsbanan är en stark barriär då höjdskillnaden är stor mot omgivande natur. Groddjur rör sig framförallt längs lågpunkterna i terrängen och järnvägstrafiken kan även innebära att eventuella djur som försöker ta sig över dödas. I praktiken är det därför troligt att det idag inte förekommer groddjur i programområdet. För att de grodtunnlar under Roslagsvägen som föreslås i rapporten "Stärkta spridningsvägar ..." (Stockholms stad 2006) ska kunna fungera, förutsätts därmed att också att spridningsförutsättningarna i själva programområdet förbättras.

En analys av barrskogsmesarnas habitatnätverk har också gjorts. Barrskogsmesar kan förekomma i området, då en del tallar finns i Albanoskogen och i norra spetsen, men området har en ganska marginell betydelse för barrskogsmesarna då området även är avskärmat västerut av Roslagsvägen. Barrskogsmesar flyger inte gärna längre sträckor över öppna ytor.

Inga övriga djurarter eller grupper har analyserats, men det är framförallt arter med stor spridningsförmåga som inte är så känsliga för väg- och järnvägsbarriärer som kan finnas i området.

### Biotoper

En biotopkartering som bygger på flygbildsinventering finns, men en hel del har hänt sedan den gjordes 1998. Idag har verksamheterna i södra Albano rivits och

utbyggnad av Norra länken påbörjats, men även det faktum att 20 år har gått påverkar naturförhållandena. Biotopkartan är därför i samband med denna utredning uppdaterad. Vissa justeringar har också gjorts av ekinventeringens gränser efter trädinmätningen 2010 (Stockholms stad 2010d). Ekområdet i Albanoskogen är därför något större i figur 5.3.5 än i figur 5.3.2.

De områden som har ett sammanhängande växttäckande har värderats som klass 3 (lokalt värde) och 4 (visst värde) och ekinventeringen har fått bilda norm för värderingen.

### Arter och solitära träd

Vid en sökning på Artportalen (2010) har följande fåglar troligen häckat intill Albanova de senaste åren: stenskvätta, svartvit flugsnappare och koltrast. Detta är vanliga fågelarter. Några kärlväxter finns noterat från Albano i Artportalen under de senaste åren: backtrav, vanlig styvmorsviol, luktvviol, rysk blåstjärna, vårlök, dvärgvårlök, mahonia, syren, lönn och skogsalm. Ovanstående kärlväxter är antingen tämligen vanliga arter eller trädgårdsflyktingar. Sökningar av andra artgrupper har också gjorts men inga noteringar har hittats, men överblickbarheten i databasen är dålig.

Flera trädinventeringar har gjorts av delar av området, men bedömningarna är mycket olika och från olika år. Dessutom har ett stort antal träd försvunnit sedan dessa inventeringar. Detta inventeringsmaterial har tillsammans med nya inmätningar lagts in i figur 5.3.5 och 5.3.6. Utgångspunkten har varit att använda ekinventeringens klassning och att göra övrigt material jämförbart med detta.

I materialet har de träd som har klass 3 i ekinventeringen fått samma klass i figur 5.3.6. I ekinventeringen



har alla grova ekar med en diameter över 80 cm delats in i tre klasser (där 1 är högsta klass), beroende på storlek, hålligheter, trädform, vitalitet och förekomst av signalarter eller rödlistade arter.

Övriga träd som bedömts vara bevaransvärda i tidigare inventeringar och med en diameter på minst 35 cm, har klassats som 4. Någon hänsyn till trädens status idag har dock inte tagits.

### Metod och bedömningsgrunder

Flera olika inventeringar är gjorda inom programområdet och inom Nationalstadsparken. I programskedet har bedömningen huvudsakligen gjorts med dessa inventeringar som grund, se litteraturförteckningen, men då en del av dessa är gamla har dessa inventeringar uppdaterats vid två besök i området samt med en ny trädinventering. Det framkom då att en del av de naturvärden som fanns tidigare har försvunnit och de har därför inte tagits med i denna bedömning.

### Konsekvensbedömning nollalternativ

I nollalternativet bedöms endast smärre förändringar ske i förhållande till dagens situation. Med ett tidsperspektiv till 2030 kommer igenväxningen av Albanoskogen och norra spetsen av planområdet att fortsätta, vilket är negativt för framförallt ekarna i området. I övrigt förväntas inte områdets naturvärden förändras.

### Konsekvensbedömning programförslag

Då detta är ett programförslag och inte en färdig detaljplan är många konsekvenser svåra att bedöma, men här ska huvudpunkterna pekas ut. Se även tabell 5.3.1 och figur 5.3.7.

I programförslaget varierar hushöjderna, bl a för att uppfylla de önskemål som finns om bevarandet av siktstråk. Ur naturmiljösynpunkt är det oftast fördelaktigt att bygga högt för att kunna spara natur mellan husen. Vissa fördelar för naturmiljön kan också finnas med att bygga lågt, då skuggningen av träd kan bli mindre än med höga hus.

Marken som exploateras är mestadels redan är urbaniserad och de sammanhängande naturområdena som finns i området (Albanoskogen och skogen i norra spetsen) kan i stort sett bevaras.

I de gemensamma planeringsförutsättningarna (Stockholms stad 2010a) anges ”Det finns även stor potential att skapa nya och förbättra ekologiska spridnings samband” samt ”...en öppen dagvattenhantering med naturliga dammar och vegetationszoner kan skapa en ökad mångfald”.

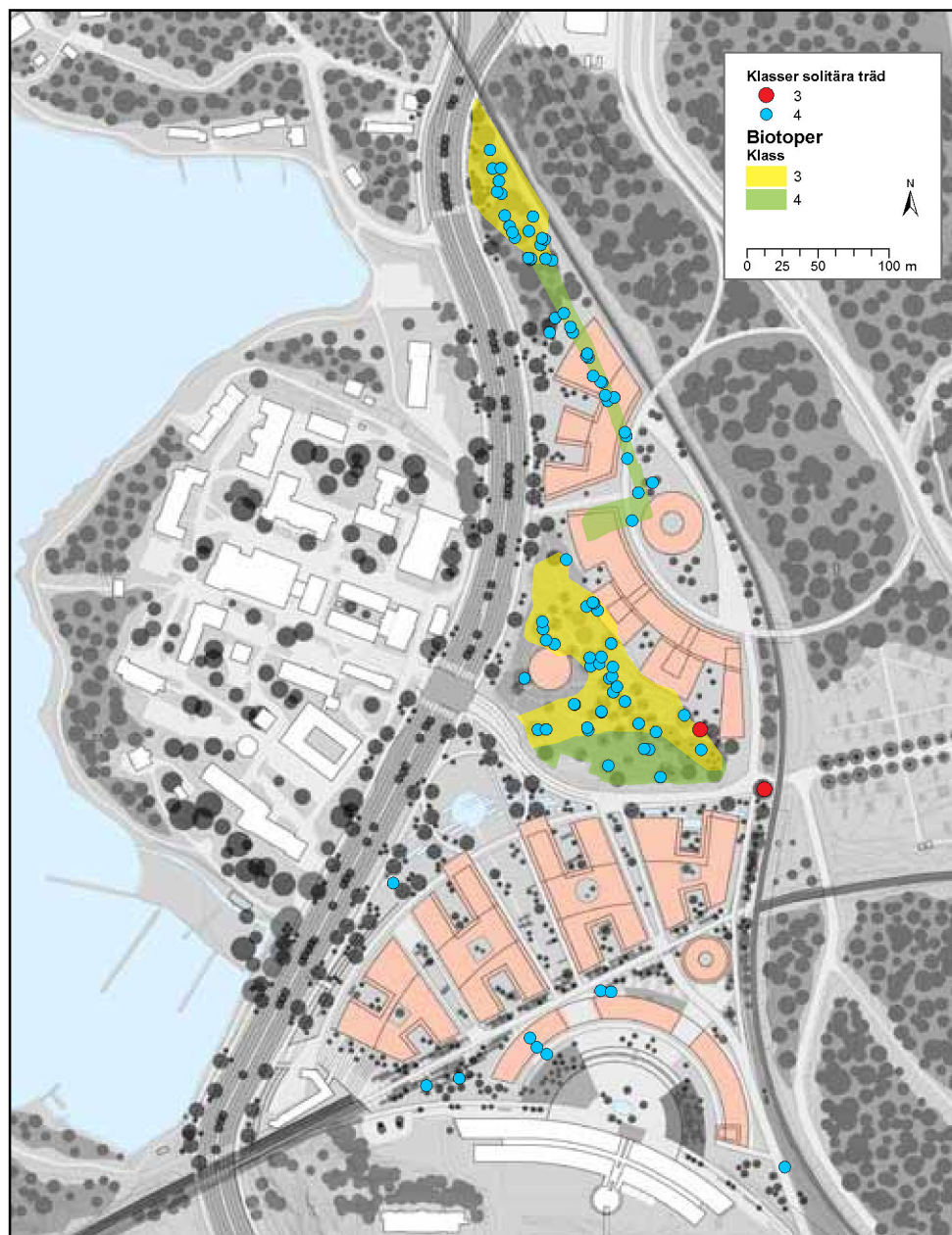
Tre nyskapade parkstråk planeras i området, alla i södra Albano:

1. Entréparken, ett grönt parkstråk som en triangel mellan Roslagsvägen, Björnnäsvägen och bebyggelsen i södra Albano. I Entréparken kommer även dagvattendammar att anläggas.
2. Albanobacken, ett grönt stråk mellan huskroppar från Entréparken mot Albanova-terassen, samt
3. Värtabanans överdäckning. I och med att Värtabanen kommer att överdäckas finns möjligheter till ett grönt stråk. Detta innebär att detta stråk kommer i höjd med naturen på östra sidan om Drottning Kristinas väg.

Sammantaget innebär dessa nya parkstråk och dagvattendammar en förstärkning av naturmiljön i södra Albano, jämfört med nollalternativet. Utformningen är dock avgörande för hur stora de positiva ekologiska ef-

Tabell 5.3.1 Programförslaget konsekvenser för naturmiljövärden.

Planelement	Förändring	Konsekvensbedömning
Bebyggelse i södra Albano	Påverkar i huvudsak redan exploaterad mark med växtlighet av temporärt slag.	Risk för liten negativ konsekvens då ruderalfloran försvinner, men om området utvecklas med parkstråk och dagvattenhantering kan det bli en positiv konsekvens.
Bebyggelse i norra Albano	Skogsområdet i norr blir opåverkat, medan trädridån längs banvallen försvinner. Det finns en risk att bebyggelsen inkräktar på Albanoskogen.	Risk för negativ konsekvens.
Planteringar längs Roslagsvägen	Möjligheter att förstärka ekhabitatnätverket finns om ekar planteras. Den gröna förbindelsen mot Kräftriket och Bellevue kan förbättras.	Möjlighet till positiv konsekvens. Ju mer ekar som planteras, desto bättre.
Biblioteket på Albanoskogens topp	Risk finns att biblioteket kan påverka ett ekområde och enstaka ekar med klass 3.	Risk för negativ konsekvens eller liten negativ konsekvens beroende på placeringen.



Figur 5.3.7 Konsekvenser för naturvärden i Albano av Programförslag A.

fekterna blir. På senare år har en utveckling med gröna tak och väggar gjort att t ex dagvattenhanteringen även skulle kunna ske på de ytor som upptas av huskroppar, varför ytterligare förstärkning av den gröna miljön kan åstadkommas.

Det finns också diskussioner om att anlägga experimentlträdgårdar i Albanoskogen. Om denna idé förverkligas har utformningen en mycket stort betydelse för konsekvenserna för naturmiljön.

Det är viktigt att varje enskild anläggning granskas så att den inte strider mot Nationalparkens lagskydd ("inte medför skada på det historiska landskapets natur- och kulturvärden").

Trädraden längs banvallen kommer troligen att tas i anspråk vid utbyggnaden och som ersättning för detta planteras ekar längs Roslagsvägen. Banvallens träd har en relativt låg ålder och området kort kontinuitet så de negativa konsekvenserna av att träden försvinner blir relativt små. Att ekar planteras längs Roslagsvägen kan även bidra till stärkta spridningssamband i östvästlig riktning, vilket i så fall är en positiv konsekvens.

Placeringen av biblioteket i Albanoskogen och byggnaderna i den norra halvan av programområdet, invid Albanoskogen, kan innebära att naturmark i Albanoskogen tas i anspråk. Placeringen av byggnaderna är avgörande för konsekvenserna. Om ekområdet i Albanoskogen påverkas finns risk för negativa konsekvenser, då detta område dels har värdeklass 3 och dels har betydelse för spridningssambandet. Övriga delar av Albanoskogen består av mer ordinär natur.

Hur spridningssambanden för eklevande insekter påverkas av programförslaget är i dagsläget svårt att bedöma.



De gång- och cykelvägar, som föreslås för att förbinda området med universitetsområdet i norr, ingår inte i programområdet och dess konsekvenser har därför inte utretts. Var och hur gång- och cykelvägarna anläggs är avgörande för konsekvenserna för naturmiljön.

### Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

Möjligheterna att utveckla området så att den nybyggda delen kan bli grönare/blåare än i dag bör utredas vidare. Det bör kunna finnas goda möjligheter att omsätta forskningen om ekologisk infrastruktur till att skapa biologiska miljöer och spridningsvägar där det idag i stort sett inte finns någon naturmiljö, men detta kräver nytänkande om exploateringen av markytan är hög.

Anslutningen mot Bellevue tvärs över Roslagsvägen är viktig att studera vidare, detta särskilt om miljön i södra Albano blir grönare eller blåare än idag. Om Roslagsvägen blir smalare och planteringar kan göras finns möjligheter att förstärka sambanden inom nationalstadsparken och kanske även mot Valhallavägen.

En detaljplanering av bibliotekets placering på Albanoskogens topp eller i dess anslutning bör göras så att inte spridningsmöjligheterna för framförallt eklevande insekter påverkas negativt. Även placeringen av de huskroppar som föreslås i den norra delen av södra Albano bör studeras närmare.

Behovet och placeringen av anslutande gång- och cykelvägar bör undersökas vidare. En detaljplanering av gång- och cykelvägarna bör göras så att värdefulla biotoper eller träd inte påverkas negativt.

En bedömning av skuggningen av befintliga ekar från huskroppar och flygmöjligheter för eklevande insekter bör göras i nästa skede, för att man bättre ska kunna bedöma hur spridningssambanden påverkas.

## 5.4 Rekreation och friluftsliv

### Förutsättningar och bedömningsgrunder

Programområdet ingår i Järvakilen, en av kilarna i den regionala grönstrukturen. De gröna kilarna är sammanhängande naturområden som är viktiga både för bevarandet av den biologiska mångfalden och för det rörliga friluftslivet i Stockholmsområdet.

I programområdets närhet finns attraktiva rekreationsområden, till exempel Brunnsviken, Hagaparken, Söderbrunns koloniområde (figur 5.1.9), Lill-Jansskogen, Stora Skuggan och övriga delar av Norra Djurgården.

Enligt Stockholms stads sociotopkarta räknas Albanskogen och programområdets norra spets som värdefulla friytor, det vill säga ytor som upplevs som särskilt

värdefulla för utevistelse och fritidsliv. Utifrån platsbesök och med tanke på programområdets bullerutsatta och av barriärer avskilda läge, bedöms det dock inte som troligt att området nyttjas i någon större utsträckning. Delar av det utpekade området är dessutom inhägnat och ianspåktaget för bygget av Norra länken. En annan anledning till att området förmodligen inte används i någon större utsträckning är att det finns många andra områden i dess omedelbara närhet som har högre kvaliteter.

Södra Albano har inget värde för rekreation och friluftsliv, eftersom området utgörs av före detta industrimark (figur 5.4.1) och dessutom, i likhet med norra Albano, ligger relativt avskärmat och oattraktivt mellan Roslagsbanan och Roslagsvägen. Människor rör sig dock inom södra Albano, bland annat eftersom det finns tillfälliga studentbostäder där (figur 5.4.2).

Idag är möjligheterna att nå de attraktiva områdena från programområdet få. Fotgängare och cyklisterna kan korsa Roslagsvägen vid Roslagstull, Björnnäsvägen och Frescati (Frescativägen). Roslagsbanan kan korsas vid Björnnäsvägen och Roslagstullsbacken.

På grund av det avskärmade läget upplevs programområdet sannolikt som otryggt, särskilt under dygnets mörka timmar. Området är till största delen obekänt.



Figur 5.4.1 Del av södra Albano, vy norrut mot Albanoskogen och Kräftriket.

## Konsekvensbedömning nollalternativ

I nollalternativet kvarstår i princip nuläget. Området bedöms användas för olika tillfälliga etableringar och ingen förbättring av rekreationsvärdena inom området bedöms ske. Barriärerna mellan Albano och kringliggande områden på Norra Djurgården kvarstår som idag.

## Konsekvensbedömning programförslag

I programförslaget föreslås nya stråk utmed vilka människor kan röra sig till fots och på cykel inom och genom området (figur 4.3.1). Dessa stråk är viktiga för att området ska få den önskade funktionen som nav i Vetenskapsstaden och de minskar också barriäreffekterna mot kringliggande områden. Mer grönska utmed Roslagsvägen, samt den nya möjligheten att korsa vägen vid Värtabanan, innebär att Roslagsvägens barriäreffekt blir mindre. Roslagsvägen kommer dock fortsatt att vara en kraftig barriär.

Överdäckningen av Värtabanan minskar dess barriäreffekt, vilket är positivt. Även Roslagsbanans barriäreffekt minskar, genom det stråk som föreslås mellan Albano och Frescati.

Programförslaget innebär att området får en ökad tillgänglighet via kollektivtrafik. Albano kan därmed bli en entré varifrån man kan ta sig ut i rekreationsområdena på Norra Djurgården.

Ambitionen är att tillföra programområdet mycket grönska och inom området planeras flera parkstråk. Institutioner och bostäder i området får därmed god tillgång både till små grönytor, parkstråk och större rekreationsområden, vilket är positivt. De riktlinjer som anges i stadens sociotopkarta bedöms kunna uppfyllas.

Ett ökat besöksstryck i och kring Albano kan innebära mer slitage och ökad nedskräpning, vilket lokalt kan påverka rekreationsområdena negativt, om inte åtgärder vidtas för att förhindra detta.

Utvecklingen av området innebär fler boende och arbetande inom Albano samt ökad belysning av området, vilket ökar trygghetskänslan.

## Förslag till fortsatt arbete

Fortsatt planering bör säkerställa att gång- och cykelstråk stärks i såväl nordsydlig som östvästlig riktning, i enlighet med programförslagets intentioner.

Olika möjligheter att korsa Roslagsvägen och Roslagsbanan bör studeras närmare så att dessas barriäreffekt på bästa sätt kan minska.

I det fortsatta arbetet bör man också säkerställa att entréer från Albano till Haga-Brunnsviken och Söderbrunn/Norra Djurgården görs tydliga och attraktiva.

För att klara ett ökat besöksstryck bör rekreationsområdena i programområdets absoluta närhet ses över. Vid behov bör åtgärder vidtas i form av till exempel förstärkta gångstigar, nya informationstavlor och skyltar samt fler avfallsbehållare.

## 5.5 Mark- och vattenmiljö

### Förutsättningar

#### Nuläge

Albano har en cirka hundraårig historia som industriområde. Markföreningar i form av metaller och organiska ämnen (alifatiska, aromatiska och polyaromatiska kolväten) har påträffats på vissa ställen i den södra delen av programområdet (söder om Björnnäsvä-

gen) (J&W 2001, Golder Associates 2002, WSP 2003, Vägverket/Bergab 2004, WSP 2006). Norr om Björnnäsvägen har Tyréns inte kunnat finna några miljötekniska provresultat, men det kan inte uteslutas att det finns markföreningar även där.

Delar av programområdet (både i norra och södra delen) används för närvarande som arbetsområde för bygget av Norra länken. I samband med bygget av Norra länken har vissa företnade massor avlägsnats från området. Under senare tid har också verksamheter i området rivits och marken planats av, vilket även det kan innebära att föreningssituationen i området har förändrats jämfört med när markundersökningarna gjordes.

I stora delar av programområdet finns fyllnadsmassor (se figur 5.5.1), med en mäktighet av cirka 1-3 meter. Under fyllningen består jordlagren främst av lera och friktionsjord. (Stockholms stad 2010b)

I delar av programområdet finns system för uppsamling av dagvatten (Stockholms stad 2004). Uppgifter om föreningshalten i dagvatten från programområdet saknas.

Större delen av dagvattnet ifrån programområdet mynnar i Brunnsviken som, enligt EU:s ramdirektiv för vatten, idag har "otillfredsställande ekologisk status". Bottensedimenten i Brunnsviken har höga halter när-salter (kväve och fosfor) och är förorenade av bland annat koppar och kvicksilver (VISS 2010). En stor del av belastningen på Brunnsviken kommer från väg-dagvatten (Stockholms stad 2010b). Vattenmyndigheten har fastställt att Brunnsviken ska uppnå miljö-kvalitetsnormen "god ekologisk status" till år 2021. Detta bedöms kunna uppnås om alla möjliga och rimliga åtgärder vidtas (VISS 2010).



Vid en undersökning som genomfördes år 1994 togs ett grundvattenprov i programområdet som visade att det fanns grundvatten cirka 2 meter under mark. Inga förhöjda föroreningshalter detekterades i grundvattnet, vilket tyder på att markföroreningarna är bundna till marken (VBB VIAK AB 1994).

Området betecknas som ett normalriskområde för markradon.

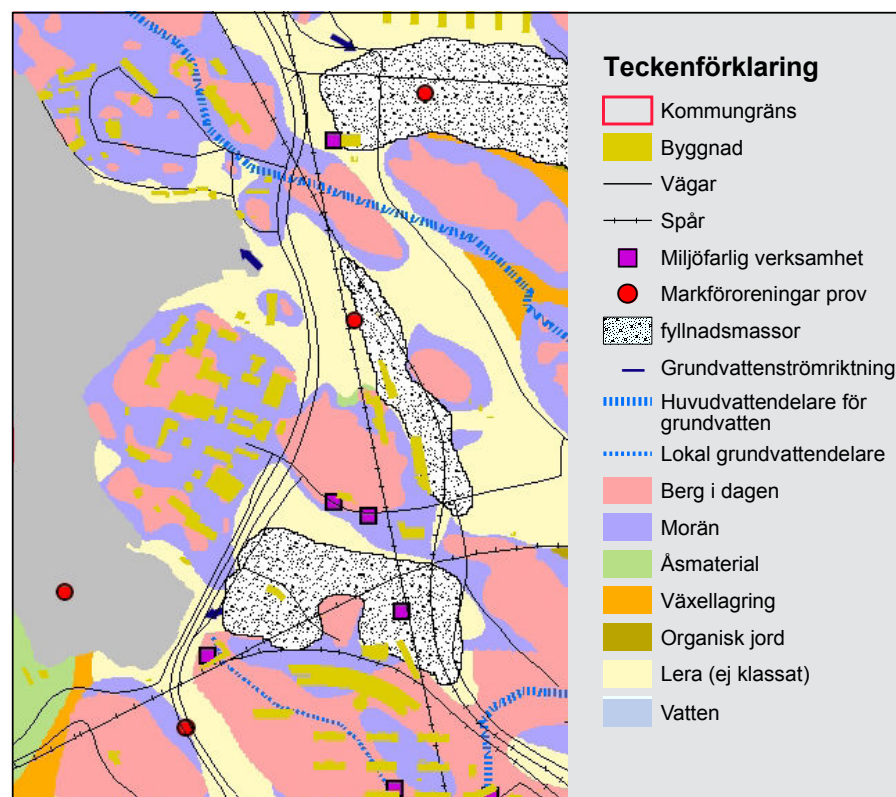
### Bedömningsgrunder

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenad mark. Riktvärdena baseras på vad som anses acceptabelt för att skydda människors hälsa och miljön. Naturvårdsverket anger att olika riktvärden bör tillämpas för känslig respektive mindre känslig markanvändning. I storstadsområden är bakgrundshalterna ofta höga och därför tillämpas ibland särskilt framtagna storstadsriktvärden (Sweco Environment 2009). Även platsspecifika riktvärden förekommer. Vilka riktvärden som bör tillämpas i Albano kan bättre bedömas i planskedet. Minskade föroreningshalter i Albano bedöms ge positiva miljökonsekvenser.

Ett regionalt dagvattennätverk har tagit fram förslag till riktvärden för dagvatten (Regionplane- och trafikkontoret 2009). Riktvärdena är dock inte formellt antagna. I planskedet bör man fortsätta att följa arbetet med dessa riktvärden och även ta ställning till om de bör tillämpas i Albano. Minskade föroreningshalter i dagvattnet från programområdet bedöms ge positiva miljökonsekvenser.

### Konsekvensbedömning nollalternativ

I nollalternativet planeras inga åtgärder för omhändertagande eller rening av dagvatten. En minskning av trafiken på Roslagsvägen skulle dock kunna minska



Figur 5.5.1 Utsnitt ur miljöförvaltningens kartdata över miljöfarliga verksamheter, provpunkter och grundförhållanden.

halterna av föroreningar i vägdagvattnet och därmed minska belastningen på Brunnsviken. I övrigt innebär nollalternativet att den nuvarande föroreningssituationen i mark och vatten i området kvarstår.

### Konsekvensbedömning programförslag

Den nya bebyggelsen uppförs i stor utsträckning på redan exploaterad /urbaniserad och utfylld mark (gamal industrimark, parkeringsytor etc). Exploatering av naturmark och skapandet av nya hårdgjorda ytor begränsas därmed. Programförslaget medför även att

nya grönytor skapas och ger därmed en större andel grönområden än nollalternativet, vilket förmodas innebära att en större andel dagvatten, jämfört med nollalternativet, kan omhändertas direkt genom LOD.

I programförslaget föreslås att dagvatten från området ska renas i anlagda dammar. Detta är positivt men behöver studeras närmare.

Om genomförandet av programförslaget innebär att förorenade massor avlägsnas från området minskar föroreningshalterna i marken. Detta bedöms medföra positiva miljökonsekvenser.

Norra länkens öppnande väntas, liksom i nollalternativet, leda till att trafiken på Roslagsvägen minskar. Detta minskar belastningen av förorenat vägdagvatten på Brunnsviken, vilket är positivt.

### Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

Områdets dagvattenhantering är ur flera aspekter viktig att studera i kommande detaljplanarbeten. LOD bör så långt som möjligt tillämpas och man bör vidta åtgärder som minskar belastningen på Brunnsviken. Naturmark ger en naturlig infiltration och rening av dagvattnet. Översilnings- och fördröjningsytor, reningsdammar och användandet av så kallade gröna tak är åtgärder som kan minska utsläpp av förorenat dagvatten till Brunnsviken. Sådana åtgärder kan också (beroende på hur de anläggs) vara gynnsamma för att öka områdets biologiska mångfald och förstärka spridningssamband. Även åtgärder som minskar trafikmängden på Roslagsvägen är positiva för att minska mängden förorenat dagvatten.

Det kan finnas ett behov av att genomföra ytterligare undersökningar av förekomsten av förorening i mark och grundvatten inom området. Behovet bör studeras mer ingående i planskedet.

Utifrån nuvarande kunskapsläge går det inte att avgöra om marken behöver saneras eller ej. Behovet avgörs av förekomsten av föroreningar och risken för att människor och miljö exponeras för dessa. Frågan bör studeras mer ingående i planskedet.

Exponeringen för markradon inom området bör utredas i planskedet.

## 5.6 Risk och säkerhet

### Förutsättningar

#### Nuläge

De riskobjekt som finns i och kring programområdet är Roslagsvägen, Värtabanan och Roslagsbanan. Roslagsvägen är en så kallad primär transportled för farligt gods. Även på Värtabanan förekommer transporter av farligt gods. På Roslagsbanan förekommer däremot endast persontrafik. Varken Värtabanan eller Roslagsbanan har något skydd mot urspårning. Värtabanan går helt öppet genom området och det finns inga barriärer som hindrar människor att ta sig in på spårområdet.

Riskenivån inom området bedöms vara relativt hög, men få människor vistas i området. De riskhändelser som bedöms bidra mest till riskenivån är olyckor med brandfarliga vätskor på Roslagsvägen och Värtabanan. (Briab 2009)

#### Metod och bedömningsgrunder

Risk definieras i detta sammanhang som sannolikheten för att en riskhändelse inträffar multiplicerat med de konsekvenser som riskhändelsen kan ge upphov till.

En grovriskanalys och en fördjupad riskanalys har genomförts för Albanoområdet (Briab 2009). Riskanalysen omfattar skadehändelser som kan orsaka att personer omkommer till följd av en plötslig olycka i Albanoområdet. Olyckor på grund av uppsåt eller sabotage ingår inte.

De acceptanskriterier som använts i den fördjupade riskanalysen är framtagna av Det Norske Veritas, på uppdrag av Räddningsverket (som numera är en del av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap). (Räddningsverket 1997)

### Konsekvensbedömning nollalternativ

Nollalternativet medför ingen större förändring av områdets risknivå jämfört med idag. Risknivån i området bedöms därmed fortsätta att vara relativt hög, men få människor vistas i området. Om andra tillfälliga verksamheter än idag skulle tillkomma inom området kan det påverka riskbilden.

Även i framtiden antas farligt gods transporteras på Värtabanan och på Roslagsvägen. Roslagsvägen kan komma att klassas om till från en primär till en sekundär transportled för farligt gods då Norra länken öppnar för trafik. Om Roslagsvägen klassas som primär eller sekundär transportled för farligt gods har dock ingen markant påverkan på riskenivån i området (Briab 2009). Även om antalet transporter med farligt gods skulle halveras ligger riskenivån inom så kallat ALARP-område, vilket innebär att alla rimliga åtgärder ska vidtas för att reducera riskenivån.

### Konsekvensbedömning programförslag

Programförslaget utgörs av universitetslokaler och bostäder och väntas inte ge upphov till några risker för omgivningen.

Programförslaget innebär att fler människor kommer att vistas i området och utsättas för de riskobjekt som finns där. Av störst betydelse för riskbilden i området är risken för olyckor med farligt gods (främst brandfarliga vätskor) utmed Roslagsvägen och Värtabanan. Det finns även risk för urspårning längs Roslagsbanan. För att riskenivån i programområdet ska bli acceptabel, enligt vedertagna riskkriterier, behöver åtgärder enligt nedan vidtas. Detta gäller oavsett om Roslagsvägen klassas som primär eller sekundär transportled för farligt gods.



Avståndet mellan Roslagsbanan och närmaste byggnad är i förslaget omkring 10 meter, vilket är mindre än vad som är lämpligt med hänsyn till rådande risknivå och möjlighet till underhåll av spåren, enligt den riskanalys som utförts. Vissa byggnader föreslås också placeras så pass nära Roslagsvägen att de inte bör användas för samlingslokaler, bostäder eller hotell.

### Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

Nedanstående åtgärder ska vidtas för att risknivån inom området ska bli acceptabel. Eventuellt kan andra lösningar som uppnår motsvarande skyddsnivå accepteras. Åtgärdernas detaljutformning bör utredas i kommande skeden.

#### Åtgärder i anslutning till Roslagsvägen

- Höjdskillnaden mellan Roslagsvägen och programområdet bör bevaras, eftersom det ur ett riskreducerande perspektiv är positivt att vägen ligger lägre än programområdet.
- Inom ett avstånd av 10 meter från Roslagsvägens väggkant ska markanvändningen utformas så att den inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.
- Samlingslokaler, bostäder eller hotell ska inte förläggas närmare Roslagsvägens väggkant än 25 meter.
- Särskilda brandskydds krav ska tillämpas för fasader och fönster vända mot Roslagsvägen, belägna inom ett kortare avstånd än 25 meter från väggkant. Om man planterar en trädridå bestående av minst två trädader mellan Roslagsvägen och bebyggelsen, där träden har en krondiameter om minst fem meter, utgår dessa krav för avståndet 20-25 meter från vägen.

- Föreslagna åtgärder gäller oavsett om Roslagsvägen klassificeras som primär eller sekundär transportled för farligt gods.

#### Åtgärder i anslutning till Värtabanan

Programförslaget innebär att Värtabanan däckas över, på motsvarande sätt som planeras ske i Norra Stationsområdet. Järnvägen behåller sitt nuvarande läge men byggs in i ett tunnelrör. För Värtabansans dragning under Norra Stationsområdet har WSP utfört en riskbedömning (Vägverket/WSP 2010), där man föreslagit åtgärder som gör att riskbilden inom området bedömts bli acceptabel. Exempelvis har man bedömt att avståndet från tunnelmynning till byggnad bör uppgå till minst 25 meter. I Albano har man, till skillnad från i Norra Stationsområdet, inte föreslagit att bebyggelse ska placeras direkt ovanpå banan. En annan skillnad är att det i Norra Stationsområdet i första hand blir bostäder, medan det i Albano i första hand blir universitetslokaler. Därmed kan riskbedömningen för Värtabansans överdäckning i Albano bli något annorlunda än i Norra Stationsområdet. Vilka skyddsavstånd och åtgärder som är motiverade i Albano bör studeras närmare i detaljplaneskedet.

#### Åtgärder i anslutning till Roslagsbanan

- Minsta fria avstånd mellan Roslagsbanans spårkant och närbelägna byggnader bör med hänsyn till rådande risknivå och möjlighet till underhåll av spåren inte förläggas närmare än 15 meter.
- Avkörningsskydd bör anläggas för att skydda framtida byggnader med hänsyn till tågens höga hastighet och spårets dragning i förhållande till området.

## 5.7 Magnetfält

### Allmänt om magnetfält

Runt alla elektriska apparater och ledningar finns elektriska och magnetiska fält. Det är framför allt magnetfälten som anses problematiska. Elektriska fält avskärmas nämligen delvis av byggnadsmaterial och vegetation, medan magnetfält är betydligt svårare att skärma av. Styrkan hos magnetfält avtar snabbt med avståndet från källan. Normalt minskar magnetfält med kvadraten på avståndet från ledningen eller anläggningen.

Likström genererar statiska magnetfält, medan växelström genererar växelfält. Det är framför allt växelfälten som befaras orsaka hälsoeffekter, men det finns även risk för hälsoeffekter vid starka statiska fält.



Figur 5.7.1 Transformatorstation på Björnnäsvägen. Stationen inrymmer SL:s likriktarstation och Fortums transformatorstation som försörjer tunnelbanan respektive närområdet med el.

### Nuläge

I Albano förekommer magnetfält kring Roslagsbanan, Värtabanan, tunnelbanan och transformatorstationen på Björnnäsvägen.

Enligt mätningar av EnergoRetea år 2008 ligger magnetfälten från Roslagsbanan (ca 15 m från spåren, 1-4 m under spårhöjden) på en låg medelvärdesnivå med enstaka toppar som inte överstiger 0,2  $\mu\text{T}$  (mikrotesla, måttenhet för magnetisk flödestäthet).

När det gäller transformatorstationen bedömde EnergoRetea att medelvärdet skulle vara nere på ca 0,2  $\mu\text{T}$  cirka 10 meter från stationen. Omfattningen av magnetfält kring tunnelbanan och Värtabanan är inte kartlagd. Värtabanan drivs liksom Roslagsbanan med växelström, medan tunnelbanan drivs med likström.

### Bedömningsgrunder

Stockholms miljöförvaltning (2008) rekommenderar att nya byggnader bör placeras på ett avstånd så att 0,2  $\mu\text{T}$  inte överskrids där människor ska vistas mer än tillfälligt. Utredning om magnetfältsnivåer och möjligheter att reducera fälten bör genomföras då avståndet är mindre än 20-25 m från tåg respektive 10-15 m från tunnelbana eller likvärdig spårtrafik.

#### Jämförelsenivåer

0,05 $\mu\text{T}$	Genomsnittligt magnetfält i bostäder i mindre tätorter
0,1 $\mu\text{T}$	Genomsnittligt magnetfält i bostäder i storstäder
0,5-1,0 $\mu\text{T}$	På passagerarplats i tunnelbanevagn (högre nivå då tåget accelererar)
1-1000 $\mu\text{T}$	I bostäder nära elapparater

*Arbetsmiljöverkets, Boverkets, Elsäkerhetsverkets, Socialstyrelsens och Strålsäkerhetsmyndighetens broschyr Magnetfält och hälsorisker (2009) samt Stockholms miljöförvaltnings Hjälpresta för miljöfrågor i stadens planering (2008).*

### Konsekvensbedömning nollalternativ

Trafikverkets planerade teknikhus ska inrymma en transformatorstation, som blir en ny källa till magnetfält i Albano. I övrigt innebär nollalternativet att magnetfältsnivåerna inom området kvarstår som idag. Människors exponering för dessa magnetfält blir fortsatt mycket liten.

### Konsekvensbedömning programförslag

Enligt programförslaget planeras inga nya byggnader inom 10 meter från transformatorstationen och heller några byggnader närmare än 15 m från tunnelbanan. Exponeringen för magnetfält från transformatorstationen respektive tunnelbanan bedöms därmed ligga inom Stockholms miljöförvaltnings rekommendation och negativa hälsokonsekvenser bedöms inte uppstå till följd av magnetfälten.

Avståndet mellan Roslagsbanan och närmare byggnader uppgår i programförslaget till 10 meter. Därmed finns det risk för magnetsfältsnivåer över miljöförvaltningens rekommendation.

Magnetfält från Värtabanan efter intunnlingen behöver utredas närmare innan konsekvenserna kan bedömas. Detsamma gäller magnetfälten från transformatorstationen i Trafikverkets planerade teknikhus.

### Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

- Avståndet mellan nya byggnader och transformatorstationerna bör vara så pass stort att 0,2  $\mu\text{T}$  inte överskrids. Vanligen är skyddsavståndet till denna typ av anläggningar 8 meter.
- Avståndet mellan nya byggnader och Roslagsbanan bör vara minst 15 meter.

- Magnetfält runt Värtabanan och transformatorstationen i teknikhuset behöver kartläggas, för att klargöra om några åtgärder behövs.
- Ytor där magnetfältsnivåer kan uppgå till mer än 0,2  $\mu\text{T}$  bör inte vara avsedda för annat än tillfällig vistelse.
- Vid projektering av byggnader kan hänsyn behövas tas till om byggnaderna nära Värtabanan, Roslagsbanan, tunnelbanan eller Trafikverkets teknikhus ska kunna rymma utrustning som är känslig för elektromagnetiska fält.

## 5.8 Luftkvalitet

### Förutsättningar och bedömningsgrunder

Luftföroreningssituationen i ett område beror på en mängd olika faktorer som påverkar förutsättningarna för utspädning och ventilation, exempelvis topografin och gaturummens dimensioner och utformning. Både bakgrunds nivåer och lokala luftföroreningskällor kan ha betydelse för föroreningshalterna.

Uppgifter om den nuvarande luftkvaliteten i det aktuella programområdet har hämtats från Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund (se tabell 5.8 och figur 5.8.1 och 5.8.2). De parametrar som redovisas är kvävedioxid och partiklar (PM10), eftersom miljökvalitetsnormerna för dessa ämnen är de som är svårast att klara i trafikbelastade miljöer. Miljökvalitetsnormer för luft är bindande gränsvärden, som anger den lägsta godtagbara luftkvaliteten som kan accepteras, till skydd för människors hälsa. För att beskriva situationen i nuläget används uppgifter för år 2006 för kvävedioxid och år 2005 för PM10.

Kvävedioxid härrör bland annat från bilavgaser. Även PM10 orsakas till en viss del av avgaser, men består



i första hand av uppvirvlande vägdamm. (PM10 kan kortfattat förklaras som partiklar med en aerodynamisk diameter mindre än 10 mikrometer.)

Miljö kvalitetsnormen för PM10 överskrids på Roslagsvägen. Inom programområdet bedöms dock varken miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid eller för PM10 överskridas. Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid bedöms inte heller överskridas på Roslagsvägen.

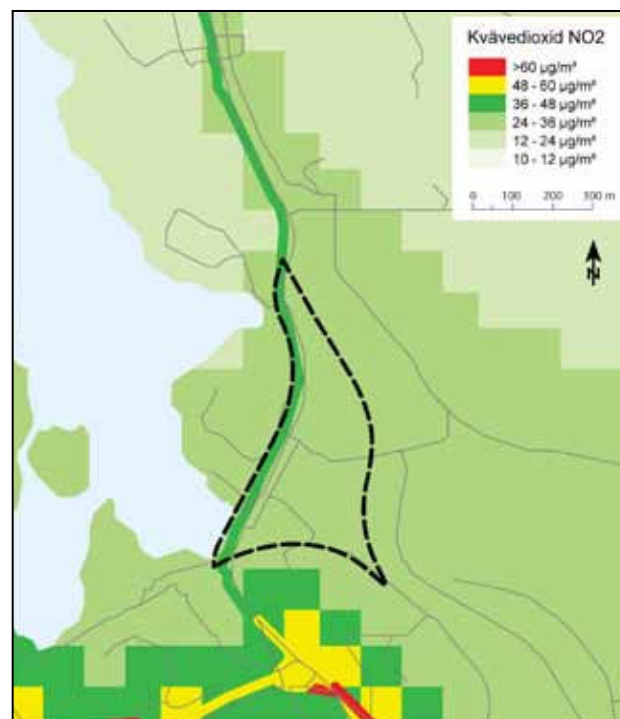
Miljö kvalitetsnormerna gäller inte på arbetsplatser som allmänheten inte har tillträde till och inte heller på och direkt kring vägar (förutsatt att människor inte normalt vistas inom vägområdet). Normerna gäller inte heller om området för överskridande är mindre än 200 m<sup>2</sup>.

Tabell 5.8. Nuvarande halter av kvävedioxid och PM10 i Albano och på Roslagsvägen, samt miljö kvalitetsnormer för dygnsmedelvärden. Källa: Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund.

Ämne	Miljö kvalitetsnorm	Halter	
	(dygns-medelvärde)	Albano	Roslagsvägen
<b>Kvävedioxid</b>		8:e värsta dygnet	
2006	60 µg/m <sup>3</sup> som dygns-medelvärde	24-36 µg/m <sup>3</sup>	36-48 µg/m <sup>3</sup>
<b>PM10</b>		36:e värsta dygnet	
2005	50 µg/m <sup>3</sup> som dygns-medelvärde	27-39 µg/m <sup>3</sup>	>50 µg/m <sup>3</sup>

### Konsekvensbedömning nollalternativ

Luftföroreningssituationen väntas kvarstå ungefär som idag. Miljö kvalitetsnormer för luft väntas inte överskridas inom programområdet. En trafikminskning på Roslagsvägen, när Norra länken har öppnats, skulle kunna innebära att luftkvaliteten i området blir något förbättrad.

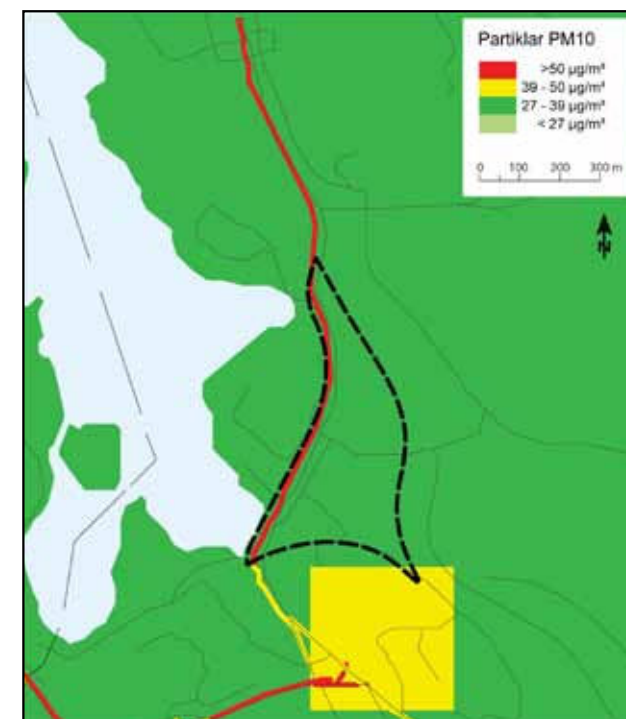


Figur 5.8.1 Längs Roslagsvägen är luftföroreningshalten förhöjd. Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid innehålls. Kartan är en stark inzoomning av Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbunds NO<sub>2</sub>-karta för Stockholms stad år 2006 (2007), därav den grova upplösningen.

### Konsekvensbedömning programförslag

Liksom i nollalternativet väntas luftföroreningssituationen kvarstå ungefär som idag. Miljö kvalitetsnormer för luft väntas inte överskridas inom programområdet.

En trafikminskning på Roslagsvägen, när Norra länken har öppnats, skulle kunna innebära att luftkvaliteten i området blir något förbättrad.



Figur 5.8.2 Längs Roslagsvägen är luftföroreningshalten förhöjd. Miljö kvalitetsnormen för PM10 överskrids på Roslagsvägen, men innehålls i övrigt i programområdet. Kartan är en stark inzoomning i Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbunds PM10-karta för Stockholms stad år 2005 (2007), därav den grova upplösningen.

Programförslaget innebär att antalet människor som bor, studerar och arbetar i området ökar, vilket ökar transporter till och från området. Endast två procent av alla resor till Albano väntas dock ske med bil (Atkins, 2010), vilket medför att det ökade antalet resor inte bedöms påverka luftkvaliteten i någon betydande utsträckning.

## Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

- Luftintag till planerade bostäder och lokaler ska placeras med hänsyn till vägar och bilparkeringar.
- Säkerställ att planeringen även i kommande skeden gynnar transporter i form av kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik till och från området.

## 5.9 Buller och vibrationer

### Förutsättningar och bedömningsgrunder

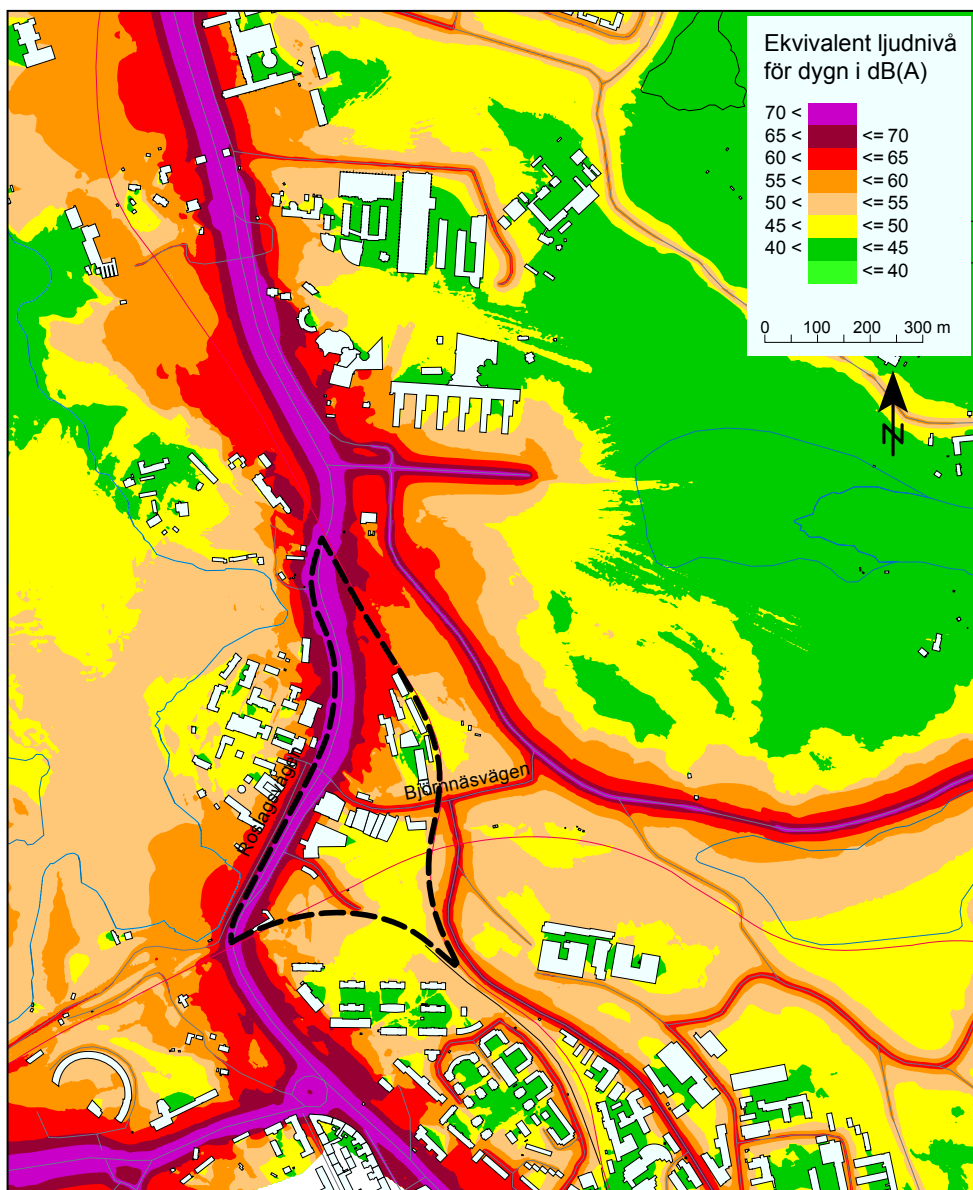
Området är utsatt för trafikbuller från Roslagsbanan, Värtabanan, Roslagsvägen och Björnnäsvägen, se figur 5.9.1 och 5.9.2. Under programområdet går tunnelbanan, som alstrar stömljud och vibrationer. Dessutom finns en transformatorstation på Björnnäsvägen, men ljudbidraget från den punktkällan bedöms vara marginellt i förhållande till trafikbullret.

Bakgrundsfakta och riktvärden för buller, vibrationer och stömljud finns i bilaga 1.

### Konsekvensbedömning nollalternativ

Trafiken på Roslagsvägen förväntas minska när Norra länken har tagits i drift. SL planerar för att öka trafiken på Roslagsbanan, vilket skulle innebära tätare bullerstörningar från järnvägen jämfört med i dagsläget (SL 2010).

De trafikförändringar som är aktuella på Roslagsvägen respektive Roslagsbanan bedöms inte ge mer än marginella förändringar av de ekvivalenta ljudnivåerna jämfört med dagsläget. Programområdet förväntas därför vara fortsatt bullerutsatt från omgivande vägar och spår.



Figur 5.9.1 Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik 2 m över mark i programområdet. Från ÅF-Ingemansson (2006) Nationalstadsparken. Uppdatering av bullerkartläggning. Flera av byggnaderna som syns inom programområdet är idag rivna. Utanför programområdet har byggnader tillkommit.



Nollalternativet innebär ingen utbyggnad av kontor eller bostäder vilket gör att relativt få människor förväntas bli utsatta för områdets buller och vibrationer. Hälsokonsekvenserna ur buller- och vibrationsperspektiv bedöms därmed bli små i nollalternativet.

### Konsekvensbedömning programförslag

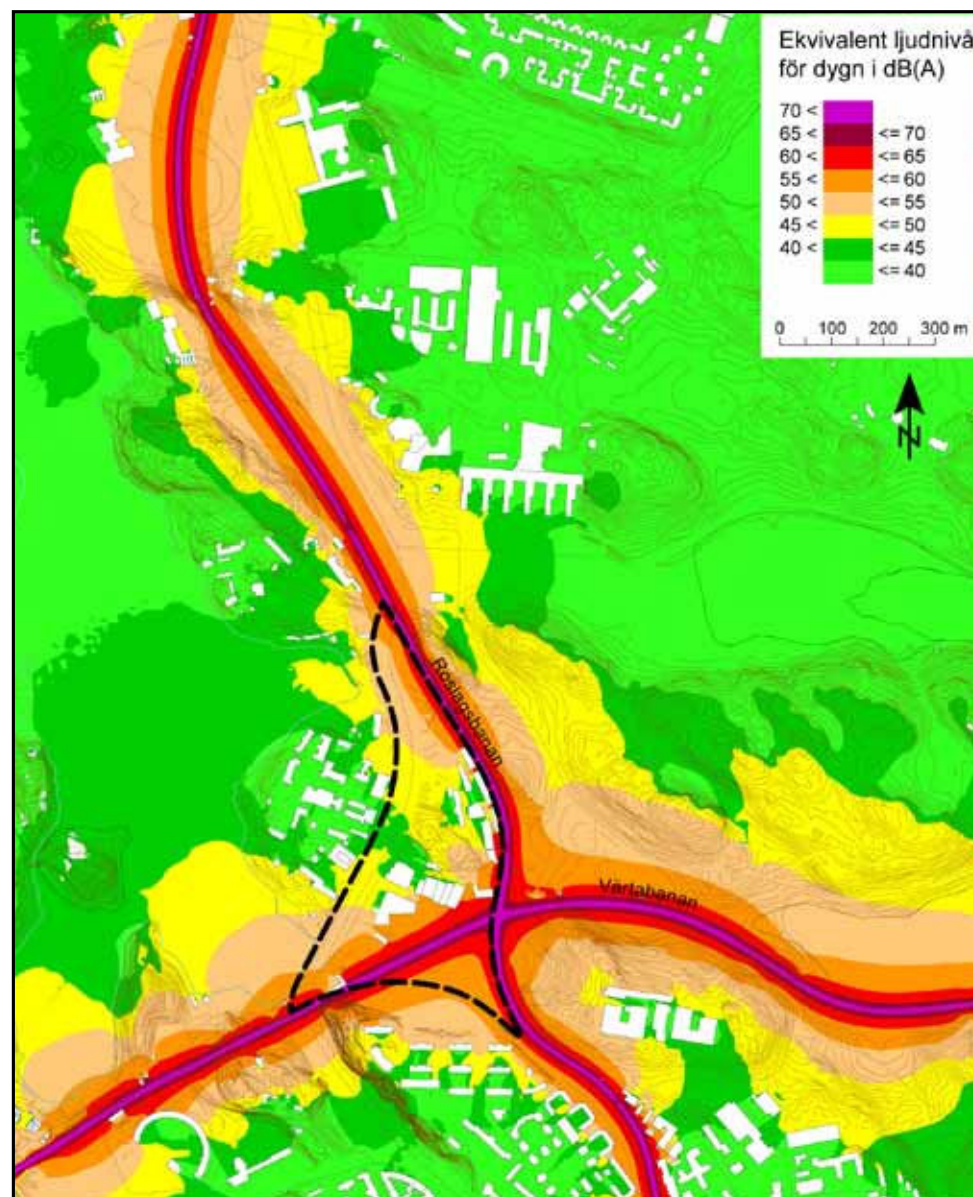
Förändringarna av trafikmängder på Roslagsvägen respektive Roslagsbanan bedöms, liksom i nollalternativet, inte ge annat än marginell förändring av bullernivåerna jämfört med idag.

Tillåten hastighet på Roslagsvägen föreslås sänkas från 70 km/h till 50 km/h. Det gör att bullernivåerna utmed Roslagsvägen väntas bli omkring 3-4 dB(A) lägre än i nollalternativet, vilket kan ge en hörbar minskning av bullret. I programförslaget planeras Värtabanan att läggas i tunnel genom i stort sett hela programområdet, vilket tar bort det mesta av bullret från trafiken på Värtabanan. Bullersituationen kring Björnnäsvägen antas förbli ungefär som i dagsläget.

Sammantaget innebär ovanstående att ljudnivåerna i delar av området kommer att bli lägre än idag, men att området likväl kommer fortsatt att vara buller- och vibrationsutsatt, med de högsta bullernivåerna längs Roslagsvägen och i direkt anslutning till Roslagsbanan.

De ljudkrav/riktvärden som finns för kontors- respektive undervisningslokaler bedöms vara möjliga att klara inom programområdet med modern byggnadsteknik.

Inomhusriktvärden för bostäder är strängare än kraven för kontor. Till skillnad från kontor och undervisningslokaler finns för bostäder dessutom riktvärden för utomhusmiljön. I programförslaget är det inte utpekade var bostäderna ska placeras. De flesta av de planerade



Figur 5.9.2 Ekvivalent ljudnivå från spårtrafik 2 m över mark i programområdet. Från ÅF-Ingemansson (2006) Nationalstadsparken. Uppdatering av bullerkartläggning. Flera av byggnaderna som syns inom programområdet är idag rivna. Utanför programområdet har byggnader tillkommit.

byggnaderna ligger i ett område med ljudnivåer över utomhusriktnivå för bostäder (55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad). Placering av byggnader och byggnadsutformning kommer att vara avgörande för i vilken utsträckning gällande riktvärden för bostäder kan innehållas.

I samband med tidigare planer på studentbostäder i området har Ingemansson mätt stomljud från tunnelbanan (Ingemansson Technology AB 2003). Utifrån dessa mätningar anger Ingemansson att stomljudsnivån i byggnadernas bottenplan blir över gällande riktvärde (30 dB(A)) inom 40 m från tunnelbanan. Det innebär att det kommer att krävas stomljudsåtgärder för byggnader nära tunnelbanan. Det kan även komma att krävas åtgärder på Värtabanan för att undvika stomljudsstörningar därifrån.

Hälsokonsekvenserna till följd av exponering för buller, stomljud och vibrationer har goda förutsättningar för att bli små, förutsatt att bostäderna ges en lämplig placering på området eller på annat sätt får en acceptabel ljudmiljö. Det planeras framför allt för kontors-/undervisningslokaler och sådana lokaler går att dämpa så att det inomhus skapas en god arbetsmiljö. För en god boendemiljö är kraven större vad gäller ljudnivåer utomhus.

### Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

- Det behövs bullerberäkningar för att i detaljplaneskedet kunna styra utformning och placering av byggnader så att gällande bullerriktvärden för bostäder kan innehållas.
- Fönster och fasader för universitetslokaler ska projekteras så att gällande bullerriktvärden innehålls.

- Beakta bullersituationen vid planering av utemiljön i stort, till exempel vid placering och utformning av vistelsezoner.
- Risken för vibrationsstörningar från tågtrafiken behöver utredas.
- Stomljudsdämpande åtgärder bedöms behövas för byggnader inom 40 m från tunnelbanan och kan även behövas vid Värtabanan.
- Ventilationsfläktar ska placeras med hänsyn till riktvärden för externt industribuller.

## 5.10 Klimat och hushållning med naturresurser

### Förutsättningar

Av miljöbalkens 3 kapitel 1 § framgår följande: ”Mark- och vattenområden skall användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.”

I Stockholmsområdet är konkurrensen om marken stor mellan olika intressen. Albano har ett attraktivt läge, i anslutning till innerstaden och stora rekreationsområden. Förutsättningarna för att försörja området med gång-/cykel- och kollektivtrafik bedöms vara goda, vilket är gynnsamt ur miljösynpunkt. Området används idag endast i begränsad omfattning, vilket inte kan anses vara en god hushållning med marken.

Utsläppen av växthusgaser är ett allvarligt globalt miljöhot och det är nödvändigt att utsläppen av växthusgaser minskar snabbt och kraftigt. För detta krävs bland annat ett minskat användande av fossila bränslen

och effektivare energianvändning. En sådan utveckling gynnas bland annat genom att öka andelen gång-, cykel- och kollektivtrafik, samt genom en i övrigt genomtänkt planering av nya områdens utformning, energiförsörjning, avfalls- och utsläppshantering etc.

### Konsekvensbedömning nollalternativ

Nollalternativet medför att dagens situation i huvudsak består, vilket innebär att marken nyttjas endast i begränsad omfattning. Detta bedöms inte vara en god hushållning med marken. När det gäller påverkan på klimatet bedöms nollalternativet varken innebära positiva eller negativa konsekvenser.

### Konsekvensbedömning programförslag

Programförslaget innebär ett mer effektivt markutnyttjande i anslutning till Stockholms innerstad. Detta ger förutsättningar för att använda befintliga försörjningssystem, befintliga vägar etcetera. Merparten av programförslaget uppförs på redan urbaniserad mark. Att använda området för universitetslokaler och studentbostäder bedöms vara en god hushållning med marken, förutsatt att Nationalstadsparkens värden värnas. En tät och blandad stad är också bra ur ett hushållnings- och hållbarhetsperspektiv. En utbyggnad av Albano bedöms därmed vara positiv ur hushållningssynpunkt.

Även ur ett klimatperspektiv är utbyggnad i nära anslutning till annan bebyggelse positiv, bland annat eftersom det innebär korta avstånd och därmed litet transportbehov. Programförslaget innebär att området kommer att trafikförsörjas framförallt med kollektiva färdmedel och gång- och cykeltrafik. Andelen biltrafik väntas bli mycket liten (omkring 2 %). Ur klimatsynpunkt bedöms programförslaget därmed vara positivt.



## Förslag till åtgärder och fortsatt arbete

- I den fortsatta planeringen är det viktigt att säkerställa att området för en god försörjning med kollektivtrafik och att man underlättar för gång- och cykeltrafik till och inom området.
- För att hålla nere andelen biltrafik bör planeringen av området endast medge begränsade parkeringsmöjligheter.
- Det är positivt om området kan planeras så att passiv solenergi kan tas tillvara, energieffektiva lösningar kan användas för värme och kyla, en miljöanpassad avfallshantering underlättas etc. Allt detta bedöms vara möjligt och frågorna kommer att beaktas i den fortsatta planeringen av området.
- Dagvattensystemen inom området bör dimensioneras för att klara de ökade nederbördsmängder som ett förändrat klimat förväntas medföra.

## 5.11 Konsekvenser under byggskedet

Förutsatt att lämpliga skyddsåtgärder vidtas bedöms byggskedet medföra små och övergående negativa konsekvenser. För att minimera störningar på miljön och människors hälsa rekommenderas att Göteborgs Stad, Malmö Stad, Stockholms Stad och Vägverkets gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader och tjänster tillämpas.

### Mark och vatten

I anläggningsskedet ökar risken för att föroreningar sprids till mark, ytvatten och grundvatten. Vid schaktningsarbeten riskerar de markföroreningar som finns i området att spridas. Risk finns även för att arbetsmaskiner eller fordon orsakar utsläpp av drivmedel,

hydrauloljor etc. Lämpliga åtgärder bör vidtas för att minimera dessa risker. Vid schaktning i södra Albano bör massorna provtas för att säkerställa att de hanteras på ett miljömässigt godtagbart sätt. Innan schaktning, omflyttning eller täckning av massor sker ska en anmälan göras till miljöförvaltningen.

### Buller

Under byggskedet kommer bullrande arbeten att utföras. Konsekvenserna av detta bedöms bli små, eftersom det är relativt långt från Albano till bostadsområden. Inom området finns dock studentbostäder inhysta i baracker, men dessa antas flyttas när byggverksamheten på området inleds. Om området bebyggs i etapper kan särskilda åtgärder behöva vidtas för klara riktvärdena även för de bostäder som eventuellt byggs tidigt.

Naturvårdsverkets riktvärden för buller från byggarbetsplatser bör innehållas (se bilaga 1). Entreprenören bör se till att berörda informeras innan arbeten som orsakar buller eller vibrationer påbörjas.

### Luft

Under byggskedet sker utsläpp till luft, främst från masstransporter samt från arbetsmaskiner och arbetsfordon inom området. Dessa utsläpp kommer dock att vara små jämfört med utsläppen från den ordinarie trafiken i anslutning till programområdet. Miljökvalitetsnormer för luftkvalitet gäller och bedöms innehållas även under byggskedet.

Damning kan förekomma vid torr väderlek. Eftersom närmaste bostadsområde ligger på ett relativt långt avstånd från planområdet bedöms damning under byggtiden ha begränsad betydelse. Utbyggnaden sker dock i olika etapper, varför nyinflyttade till området

kan komma att störas av utbyggnaden av de senare etapperna. Damning kan vid behov begränsas genom skyddsåtgärder.

## 6 SAMLAD BEDÖMNING

Att utveckla Albano som en del i Vetenskapsstaden har starkt stöd i Stockholm stads fördjupade översiktsplan för Nationalstadsparken. Ambitionen 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 Ekotemplet i Hagaparken, samt från Roslagsvägen som kan påverkas negativt. Kungliga begravningsplatsen i Hagaparken bedöms inte påverkas i någon betydande utsträckning. 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. Byggnadshöjder har också anpassats för att minska risken för att programförslaget medför negativa konsekvenser för de värdefulla siktstråken från Bellevue, Hagaparken (pelousen och Ekotemplet) samt Roslagsvägen.

Ur kulturmiljösynpunkt medför programförslaget även positiva konsekvenser. Programförslaget ger möjlighet att tydliggöra en kulturhistoriskt viktig entré till den forna jaktparken på Norra Djurgården. Universitetslokaler i Albano stärker också den idag bristfälliga kopplingen mellan den värdefulla kulturmiljön vid Kräftriket och omgivande områden, vilket är positivt. De fysiska kulturmiljövärden 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.

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 kan ersättas med 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. Användande av 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 ger en god hushållning med marken och minskar

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. Det nuvarande programförslaget behöver justeras i den norra delen för att klara föreslaget skyddsavstånd till Roslagsbanan.

Tillräckliga skyddsavstånd till Roslagsbanan, Värtabanan, tunnelbanan och transformatorstationerna behövs också för att människor inte ska exponeras för magnetfält som överskrider miljöförvaltningens rekommendation. Frågan behöver studeras närmare innan konsekvenserna kan bedömas. Detsamma gäller mark- och vattenfrågorna.



## 7 FORTSATT ARBETE

### 7.1 Planeringsprocessen

Efter genomfört programsamråd sammanställer Stockholms stad inkomna synpunkter i en samrådsredogörelse. Baserat på programmet och samrådssynpunkterna fattar staden sedan beslut om den fortsatta detaljplane-processen. I detaljplaneskedet utvecklas förslaget mer i detalj, samtidigt som miljöbedömningen fördjupas och en mer detaljerad miljökonsekvensbeskrivning upprättas.

Detaljplanen med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning skickas ut på plansamråd och då finns möjlighet att lämna synpunkter ännu en gång. Yttrandena sammanställs och eventuellt revideras det aktuella planförslaget igen innan det ställs ut. Först därefter kan Stockholms stad anta detaljplanen. Beslutet om antagande kan överklagas.

### 7.2 Fördjupade MKB-utredningar

Förslag till fortsatt arbete har presenterats under respektive miljöaspekt i kapitel 5 och sammanfattas här.

- Detaljerade studier av planförslagets konsekvenser för det historiska landskapets kulturmiljövärden, främst de siktlinjer som är viktiga ur kulturmiljösynpunkt och som i denna MKB bedöms 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.
- En miljöteknisk markundersökning bör genomföras.
- Dagvattenhanteringen bör utredas.
- Magnetfält bör kartläggas kring Värtabanan, Roslagsbanan och den planerade transformatorstationen, så att behovet av åtgärder kan klarläggas.

### 7.3 Förslag till åtgärder och anpassning

När bostädernas placering avgörs är det ur miljösynpunkt viktigt att de får lägen som är gynnsamma när det gäller ljud, ljus, luftkvalitet och risker. Man bör också eftersträva att skapa trygga boendemiljöer.

När det gäller transporter till och från området är det ur miljösynpunkt viktigt att man i den fortsatta planeringen säkerställer att gång-, cykel- och kollektivtrafik gynnas, i enlighet med programförslagets intentioner. Albano ska enkelt kunna nås till fots eller med cykel. Även regionala gång- och cykelstråk bör om möjligt stärkas. Området måste erbjuda bra möjligheter för cykelparkering och antalet bilparkeringsplatser inom området bör begränsas.

Ett spårtaxinät har utretts för Vetenskapsstaden. Programförslaget omöjliggör inte en utbyggnad av spårtaxi. Förutsatt att spårtaxi bedöms fylla det transportbehov som finns, bör alternativet utredas vidare, eftersom det kan vara en miljömässigt bättre lösning än att förstärka busstrafiken. Även spårtaxinätets miljöpåverkan behöver då utredas, bland annat dess påverkan på landskapet.

Även möjligheterna att anlägga en ny station för kollektivtrafik utmed något av de spår som finns inom området bör utredas vidare.

Se i övrigt respektive miljöaspekt i kapitel 5. Behovet av åtgärder kan förändras då förslaget förändras, vilket kommer att hanteras inom ramen för den miljöbedömning som genomförs i detaljplaneskedet.

## REFERENSER OCH UNDERLAGSMATERIAL

Akademiska Hus 2010. Q-book Albano 4. Hållbarhet. Akademiska Hus Patch Work KTH/SRC/KIT 2010-06-28.

Andersson Jönsson landskapsarkitekter AB 1999. Albano – Landskaps- och kulturmiljöutredning 1999-06-04.

Andersson Jönsson landskapsarkitekter AB 2001. Albano Kulturhistorisk utredning 2001-11-26.

Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten 2009. Magnetfält och hälsorisker.

Arbetskyddsstyrelsen, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Statens Strålskyddsinstitut 1996. Myndigheternas försiktighetsprincip om lågfrekventa elektriska och magnetiska fält – en vägledning för beslutsfattare.

Atkins 2010. Albano. Underlag till planprogram: Trafikanalyser och gatuutformning. Utkast 2010-07-15.

Banverket 2003. Elektromagnetiska fält omkring järnvägen.

Briab Brand & Riskingenjörerna AB 2009. Stadsdelen Albano Stockholm. Fördjupad riskanalys. 2009-08-20.

Christensen & CO arkitekter 2010. Albano. Siktlinjer – fotoanalys 2010-03-04.

Ekologigruppen 2001. Naturinventering Albano. 2001-08-19.

Energoretea 2008. Magnetfältsmätning vid Roslagsbanan 2008-10-29.

Golder Associates 2002. Del av fastigheten Norrmalm 5:1 samt del av fastigheten Djurgården 1:1 i Stockholm – f.d. Albano godsstation. Översiktlig bedömning av ansvaret enligt 2 & 10 kap miljöbalken. Rapport.0270478. December 2002.

Göteborgs Stad, Malmö Stad, Stockholms Stad och Vägverket 2007. Miljökrav vid upphandling av entreprenader och tjänster. Gemensamma upphandlingskrav för Göteborgs Stad, Malmö Stad, Stockholms Stad och Vägverket 2007-10-17.

Ingemansson Technology AB 2003. Albano, Studentbostäder. Trafikbullerutredning 2003-06-12.

J&W 2001. Stockholms kommun. Albanoområdet. Planerade utbildnings- och institutionslokaler. PM Miljötekniska markförhållanden.

Kungliga Djurgårdens förvaltning 2005. Skötselplan Nationalstadsparken. Version 2005-02-21.

Logistikcentrum 2009. Via Academica, förslag till spårtaxiförbindelser i Vetenskapsstaden. Juli 2009.

Länsstyrelsen i Stockholms län 2006. Landskaps-ekologiska analys av Nationalstadsparken.

Länsstyrelsen i Stockholms län, Miljöförvaltningen i Stockholm, Stockholms stadsbyggnadskontor 2000. Trafikbuller och planering.

Länsstyrelsen i Stockholms län 2006. Underlag till Länsstyrelsens program för Nationalstadsparken. Rapport 2006:13.

Naturvårdsverket 2004. Buller från byggplatser; NFS 2004:15.

Regionplane- och trafikkontoret 2009. Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp. Regionala dagvatten-nätverket i Stockholms län. Riktvärdesgruppen.

Rittsäll, Johan och Engström, Johan 2005. Husen i Nationalstadsparken Stockholmsdelen Stockholms stadsmuseiförvaltning.

Stockholms stad 1997. Nationalstadsparkens ekologiska infrastruktur. Rapport SBK 1997:8.

Stockholms stad 1998. Biotopkarta.

Socialstyrelsen 2005a. Elektromagnetiska fält från kraftledningar. Meddelandeblad.

Socialstyrelsen 2005b. Buller inomhus. SOSFS 2005:6 (M) Allmänna råd

Stockholms stad 2004a. Underlag för miljökonsekvensbeskrivning (MKB) Detaljplan för studentbostäder vid Björnnäsvägen, del av Norra Djurgården 1:1 och 2:2 inom stadsdelen Albano, 2004-01-04. Miljöförvaltningen Stockholms stad.

Stockholms stad 2004b. Program för Albano, Norra Djurgården, Stockholm 2004-05-13. Dnr 1999-02007-53. Stadsbyggnadskontoret, Stockholms stad.

Stockholms stad 2006. Stärkta spridningsvägar och samband mellan Norra och Södra Djurgården. Maj 2006.



Stockholms stad 2007a. Nyskapande och förstärkning av Stockholms unika ekmiljöer.

Stockholms stad 2007b. Landskapsekologisk analys i Stockholms stad. Habitatnätverk för eklevande arter och barrskogsarter. Miljöförvaltningen.

Stockholms stad 2007c. Landskapsekologisk analys i Stockholms stad. Metodutveckling med groddjur som exempel. Miljöförvaltningen.

Stockholms stad 2008. Hjälpreda för miljöfrågor i stadens planering. Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Stockholms stad 2010a. Stockholms nya universitetsområde inom Albano - gemensamma planeringsföresättningar. Stadsbyggnadskontoret Stockholms stad. 2010-08-16.

Stockholms stad 2010b. Uppdaterat underlag för miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för program för detaljplan för Albano o stadsdelen Östermalm Dp 2008-13424-52. Miljöförvaltningen Stockholms stad.

Stockholms stad 2010c. Promenadstaden - Översiktsplan för Stockholm. Antagen av kommunfullmäktige 15 mars 2010. Stadsbyggnadskontoret, Stockholms stad.

Stockholms stad 2010d. Trädinventering av norra Albano.

Stockholms stad och Nivå landskapsarkitekter 2009. Landskapsanalys Albanoområdet 2009-05-28.

Stockholms stad och Solna stad 2006. Historiska landskap Nationalstadsparken Ulriksdal – Haga – Brunnsviken – Djurgården.

Storstockholms Lokaltrafik AB 2010. Förstudie. Roslagsbanan – kapacitetsförstärkning inklusive dubbelspåret etapp 2. Slutrapport. Plan – Rapport 2010:1

Sweco Architects 2010. Det historiska landskapet vid Albano, Landskapsbild och Kulturmiljö. Koncept, ppt-presentation, Maria Westerdahl 2010-02-11.

Sweco Environment 2009. Storstadsspecifika riktvärden för Malmö, Göretborgs och Stockholms stad. Stockholm 2009-06-17.

Unnerbäck, Axel 2002. Kulturhistorisk värdering av bebyggelse. Riksantikvarieämbetet.

VBB VIAK AB 1994. Markföreningensundersökning dp 93001, Roslagsvägen-Frescati. 1994-04-05.

VBB VIAK, SWECO 1999. PM trädinventering Frescati inför utbyggnad av Norra länken.

VBB VIAK, SWECO 2000. Vegetationsinventering Albanoområdet, Akademiska hus. Bilaga till MKB-program Albano. Akademiska Hus.

Vägverket/Bergab 2004. Norra länken. Markföreningar. PM 2004-04-02.

Vägverket/WSP 2010. E4/E20 Tomtebodas-Haga södra. Gemensamt. Arbetsplan. PM, Riskbedömning Värtabanan. Fördjupning till detaljplan Vasastaden 1:16. 2010-04-13.

WSP 2003. Albano industriområde. Stockholm. Planprogram. Kompletterande miljöteknisk provtagning. WSP Samhällsbyggnad 2003-03-10.

ÅF-Ingemansson AB 2006. Nationalstadsparken. Uppdatering av bullerkartläggning. Rapport 31-03482-A med tillhörande kartor.

## Internetkällor

[www.artportalen.se](http://www.artportalen.se) (Artdatabanken) Besökt augusti 2010.

[www.nationalstadsparken.se](http://www.nationalstadsparken.se) Besökt november 2010.

[www.slb.mf.stockholm.se/lvf](http://www.slb.mf.stockholm.se/lvf) (Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund) Besökt september 2010.

[www.solna.se/sv/stadsbyggnad-trafik/stadsmiljo/byggnader-i-nationalstadsparken/sodra-haga/hagaparken/](http://www.solna.se/sv/stadsbyggnad-trafik/stadsmiljo/byggnader-i-nationalstadsparken/sodra-haga/hagaparken/) Besökt november 2010.

[www.stockholm.se](http://www.stockholm.se) Besökt 2010-09-25.

[www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Stadsplanering/Gronstrukturplanering/Sociotopkarta/Sociotopkartor](http://www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Stadsplanering/Gronstrukturplanering/Sociotopkarta/Sociotopkartor) (Stockholms stads sociotopkarta) Besökt november 2010.

[www.viss.lst.se/](http://www.viss.lst.se/) (VISS – VattenInformationSystem Sverige 2010.) Sökning på Brunnsviken. Besökt september 2010.

## Muntliga källor

Britta Roos, kulturmiljöenheten, Länsstyrelsen i Stockholms län. Telefonsamtal angående väckt fråga om byggnadsminnesförklaring av graffitimålning. Oktober 2010.

# ORD- OCH BEGREPPSFÖRKLARINGAR

## Kap 5.1 Landskapsbild

### Fysiska kvaliteter

Rummets fysiska kvaliteter handlar om upplevelse av rummet topografi samt hur väl olika element är förankrade i terrängen.

### Immateriella kvaliteter

De immateriella värdena syns inte utan kräver en kunskap. Immateriella värden handlar t ex om beskrivningar i konst och litteratur. För Albano är t ex förekomsten av Brunnsvikens parklandskap i konst och litteratur ett immateriellt värde.

### Landform

En friyta av betydelse för Stockholms landskapsbild och naturkaraktär. Landformer utpekas av Stockholms byggnadsordning och redovisas i stadens sociotopkartor.

### Landskapsrum

Ett landskapsrum (stadsrum i tätort) är ett mer eller mindre tydligt avgränsat rum. Rummets väggar består vanligen av vegetation, höjdskillnader, byggnader eller andra byggda element som broar. I tätort är stadsrummen vanligen helt begränsade av byggda element.

### Rumsliga kvaliteter

De rumsliga kvaliteterna avser upplevelsen av ett rum och kan jämföras med hur man upplever ett rum i en byggnad. Är det öppet eller slutet? Innehåller det många eller få element? Är det lätt eller svårt att läsa av?

### Siktstråk

Ett siktstråk avser en riktad utblick mot en viss punkt eller landskapsutsnitt. Siktstråket kan vara fysiskt avgränsat av t ex vegetation eller så riktas blicken av andra skäl mot en viss punkt eller område.

### Stads- och landskapsbild

Stads- och landskapsbild beskriver ett områdes visuella kvaliteter. Begreppen innefattar topografi, markanvändning (inkluderar även typer/karaktär på bebyggelse), naturmiljö och kulturmiljö. Begreppet stadsbild används i tätbebyggt område och begreppet landskapsbild i områden där naturlandskapet dominerar över bebyggelsen. I gränzonen mellan stad och land beskrivs vanligen stadsbilen och landskapsbildens gemensamt under rubriken stads- och landskapsbild.

## 5.2 Kulturmiljö

### Bruksvärde

Värdet av att en kulturmiljö används och utvecklas. Bruksvärden kan utgöras av att en plats eller byggnad har en lång kontinuerlig användning eller att brukare och/eller besökare upplever kulturmiljön idag.

### Kulturmiljövärde

Det historiska, kulturhistoriska eller konstnärliga värdet hos ett objekt, en plats eller ett landskap. Begreppet är synonymt med kulturvärde, men uttrycker tydligare att det handlar om värden i den fysiska miljön. Kulturmiljövärde kan delas in i kunskapsvärde, upplevelsevärde och bruksvärde.

### Kulturmiljöns värdebärare

Kulturmiljövärden kan i den enskilda kulturmiljön brytas ner i fysiska värdebärare. Med värdebärare avses hela landskapssammanhang eller enskilda element som är ett fysiskt uttryck för kulturmiljövärden.

### Kunskapsvärde

Ett objekts eller ett landskaps informationsvärde eller potentiella informationsvärde. Kunskapsvärden kan vara det en byggnad eller ett landskap berättar om arkitekturhistoria, historiska sociala strukturer eller en historisk markanvändning. Kunskapsvärden kan förstärkas av att de är tydligt läsbara.

### Pelouse

Pelouse är franska och betyder gräsmatta eller gräspan. Det är en öppen grässlätt i en engelsk park utformad enligt romantikens ideal. I Hagaparken slutar den så kallade Stora pelousen ned från Koppartälten mot Brunnsviken.

### Upplevelsevärde

Kulturmiljön som källa till upplevelser hos brukare och/eller besökare. Upplevelsevärden kan exempelvis vara den lantliga karaktären i ett ålderdomligt jordbrukslandskap eller ett objekts identitetsskapande eller symboliska värde för exempelvis en ort.

## Kap 5.3 Naturmiljö

### Biologisk mångfald

Variationsrikedomen bland levande organismer i alla miljöer (inklusive landbaserade, marina och andra akvatiska ekosystem) samt de ekologiska komplex i vilka



dessas organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem. (Konventionen om biologisk mångfald, artikel 2.)

### **Biotop**

Ett landskapsavsnitt med relativt enhetlig karaktär, struktur och organismsammansättning, exempelvis en sjö, en äng eller en ekhage. En och samma biotop kan innefatta många olika habitat för växter och djur. Den kan samtidigt utgöra endast en del av ett habitat för en annan art. (Länsstyrelsen 2006)

### **Ekologisk infrastruktur**

Nätverk i landskapet, som består av kärnområden med höga naturvärden, sammanlänkade med spridningszoner. (Länsstyrelsens 2006)

### **Habitat**

Livsmiljö för en enskild växt- eller djurart, eller mer precist artens levnadsplats under en viss del av dess livscykel. Habitatet för en viss art kan bestå av flera biotoper, eller endast av en del av en biotop. Vissa arter använder exempelvis kantzoner mellan olika biotoper som habitat. (Länsstyrelsens 2006)

### **Habitatnätverk**

Nätverk av habitat för en viss art eller artgrupp, vilket består av lämpliga livsmiljöer sammanlänkade med spridningszoner. (Länsstyrelsens 2006)

### **Kärnområden**

Nationalstadsparkens större sammanhängande naturområden (Norra Djurgården, Södra Djurgården och Ulriksdal) med en variation av biotoper och rikt växt- och djurliv. (Stockholms stad 1997)

### **Naturmiljö**

Med naturmiljö avses här ett område med en eller flera biotoper (Stockholms stad 1997). Se även Särskilt värdefulla naturmiljöer.

### **Spridningszon**

Parker och rester av natur mellan kärnområdena. De biologiska spridningsvägarna innehåller värdefulla naturmiljöer som tidigare ingick i det sammanhängande Djurgårdslandskapet. Naturmiljöerna kompletterar och samspelar med naturen i kärnområdena. De bidrar till att säkra tillgången på viktiga livsmiljöer för växter och djur och underlättar spridning genom att minska avståndet och barriäreffekten av vägar och bebyggelse. Här kan potentiella immigranter till kärnområdena leva och ”stöta sig” på resan. (Stockholms stad 1997)

### **Särskilt värdefulla naturmiljöer**

Naturmiljöerna inom och i anslutning till nationalstadsparken är alla, mer eller mindre, värdefulla från ekologisk synpunkt. Med särskilt värdefulla naturmiljöer avses områden som innehåller biotoper av särskild betydelse för nationalstadsparkens ekosystem, nämligen gräs- och skogsmarker med gamla grova ädellövträd och äldre barrträd, naturstränder och parkstränder, våtmarker och småvatten. (Stockholms stad 1997)

### **Värdekärna**

Avser områden med särskilt höga naturvärden som är kopplade till den historiska markanvändningen. De omfattar gräs- och skogsmarker med grova ädellövträd och lång kontinuitet som lövträdbärande mark. Även om gräsmarkens flora är utarmad har trädsiktet fort-

farande stora ekologiska värden. Här kan rester av den rika flora och fauna som utvecklats under flera hundra års hävd av landskapet genom bete och slåtter dröja kvar. (Stockholms stad 1997)

## **Kap 5.5 Mark- och vattenmiljö**

### **Friktionsjord**

Jordarter med grövre kornstorlek, dvs sand och grus. Skiljs från de fina jordarterna lera och silt, vilka kallas kohesionsjordar.

### **Dagvatten**

Dagvatten är regn-, spol- och smältvatten som rinner på hårdgjorda ytor eller på genomsläpplig mark och sedan via ledningar eller diken till recipient (sjöar, vattendrag och hav) eller reningsverk.

## **Kap 5.6 Risk och säkerhet**

### **Primär transportled för farligt gods**

De primära transportlederna för farligt gods är de vägar som i första hand ska användas för genomfartstrafik med farligt gods.

### **Sekundär transportled för farligt gods**

En sekundär transportled för farligt gods är avsedd för transporter till eller från en primär transportled och en leverantör eller mottagare av farligt gods.

# Bilaga 1. Buller, vibrationer och stomljud – bakgrundsfakta och riktvärden

## Ljudkrav för kontor

I Svensk standard, SS 02 52 68, finns följande standardkrav för ljudnivåer i kontor:

- Ljudklass A/B: 35 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 50 dB(A) maximal ljudnivå inomhus.
- Ljudklass C: 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 55 dB(A) maximal ljudnivå inomhus.

## Riktvärden för bostäder och undervisningslokaler

För nybyggnad av bostäder finns nationella riktvärden för trafikbuller. Riktvärdena har fastställts av riksdagen i samband med Infrastrukturpropositionen, prop. 1996/97:53. Se tabell 1. Enligt Boverkets rekommendationer, Allmänna råd 2008:1 Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik, anges att studentbostäder bör uppfylla samma krav på ljudmiljön som andra bostäder.

Tabell 1. Nationella riktvärden för trafikbuller vid bostäder ur proposition 1996/97:53

Utrymme	Högsta trafikbullernivå dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus	55* vid fasad	70 vid uteplats

\*) För buller från spår gäller riktvärdet 55 dB(A) vid uteplats, medan 60 dB(A) gäller för bostadsområdet i övrigt.

Inomhusriktvärdena överensstämmer med Socialstyrelsens allmänna råd om buller inomhus, SOSFS 2005:6. Råden gäller även lokaler för undervisning. I och med att undervisning normalt enbart sker dagtid är det

främst nivån 30 dB(A) inomhus som ekvivalentnivå som är relevant.

Det bör alltid finnas en strävan att klara riktvärdena vid ny- och ombyggnad av bostäder. Behovet av bostäder medför emellertid att bostäder kan tillåtas även där buller från trafiken överstiger riktvärdena. Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholms miljöförvaltning och Stockholms stadsbyggnadskontor har i rapporten Trafikbuller och planering (2000) redovisat hur bullerfrågan bör hanteras vid bostadsbyggande i Stockholm. Utöver de nationella värdena anger rapporten ett mål om 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå på bostadens bullerdämpade sida. Undantag från utomhusvärdena, s k avsteg från utomhusriktvärdena, kan accepteras i tätorts-nära lägen med goda kommunikationer, vilket programområdet får anses vara.

Grundläggande vid planering i bullerstörda områden är att bostäderna får tillgång till minst en tyst eller ljuddämpad sida och att hälften av boningsrummen är belägna mot denna sida. Det är också viktigt att påpeka att inomhusriktvärdena alltid ska innehållas.

## Vibrationer och stomljud

Vibrationer definieras som vågrörelser som fortplantar sig genom till exempel marken. Människans känslighet för vibrationer är mycket hög. Kännbarheten ökar med vibrationsvågens hastighetsamplitud. Förmågan att uppfatta vibrationer ligger enligt Boverkets Allmänna råd 2008:1 mellan 0,1 och 0,3 mm/sekund. För att skador på byggnader ska riskera att uppstå krävs betydligt högre vibrationsnivåer.

När vibrationer utbreder sig i mark upp i byggnader, exempelvis hus ovanpå en tåg tunnel, ger det upphov till stomljud. Stomljud är vanligtvis mer störande än motsvarande ljud som utbreder sig genom luften. I Länsstyrelsen i Stockholms län samt Stockholm stads stadsbyggnadskontors och miljöförvaltnings rapport ”Trafikbuller och planering 1” finns en rekommendation att bostäder skall utföras så att stomljud i boningsrum inte överstiger ljudnivån 30 dBA (slow) vid tågpassage. Enligt (Ingemansson 2003) anges för utbildningslokaler att riktvärdet för maximal ljudnivå inne i lokalen på grund av stomljud bör vara minst 10 dB(A) lägre än riktvärdena för luftburet buller, om lokalen enbart utsätts för stomburet buller. Om lokalen utsätts för både luft- och stomburet buller gäller att den totala bullernivån inte får överstiga riktvärdena för luftburet buller.

## Buller från byggarbeten

Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd med riktvärden för buller från byggplatser (NFS 2004:15). Bullervärdena för ekvivalent ljudnivå utomhus är angivna som frifältsvärden under dag, kväll respektive natt. För bostäder anges riktvärdena för ekvivalent ljudnivå vara 60, 50 och 45 dB(A) för dag, kväll respektive natt. För bostäder anges även ett värde för maximal ljudnivå nattetid under tiden 22-07.

Om utomhusriktvärdena inte kan uppfyllas kan det bli aktuellt att inomhusvärden angivna som ekvivalent ljudnivå ska gälla. Vid enstaka kortvariga händelser, högst 5 minuter per timme dagtid, kan ytterligare upp till 10 dB(A) högre nivåer accepteras. Detta gäller inte kvälls- och nattetid.