

Östra delen av
Hagastaden (Norrtull)



**Stockholms
stad**

Miljökonsekvens- beskrivning

September 2015

Program

www.stockholm.se/Hagastaden

RAPPORT

Miljökonsekvensbeskrivning till program för
östra delen av Hagastaden (Norrtull)

Konsult/kontakt

iterio

Östgötagatan 12
116 25 Stockholm
Växel: 08-410 363 00
Org.nr: 556832-9451
www.iterio.se

Uppdragsledare:

Pernilla Troberg
Tfn: 08-410 363 50
pernilla.troberg@iterio.se

Bitr. uppdragsledare:

Elisabeth Mörner
Tfn: 08-410 363 56
elisabeth.morner@iterio.se

Exploateringskontoret/kontakt

Beställare:

Avdelningen för Stora projekt
Sara Wernersson



Innehållsförteckning

1	SAMMANFATTNING	4
2	INLEDNING	6
2.1	HAGASTADEN UTVECKLAS	6
2.2	OMRÅDET VID NORRTULL	7
2.3	PROGRAMFÖRSLAGET	7
2.4	VARFÖR EN MKB?	8
3	METODIK, AVGRÄNSNING OCH ALTERNATIVREDOVISNING	9
3.1	METODIK FÖR BEDÖMNINGAR	9
3.2	AVGRÄNSNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN	9
3.3	GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	10
3.4	TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING	10
3.5	NIVÅAVGRÄNSNING	10
3.6	AVGRÄNSNING AV ALTERNATIV TILL PROGRAMFÖRSLAGET	11
4	PROGRAMMETS KONSEKVENSER	13
4.1	KLIMAT OCH RESURSHUSHÅLLNING	13
4.2	KULTURHISTORISKA VÄRDEN OCH STADS BILD	14
4.3	NATIONALSTADSPARKENS LANDSKAPSBILDSVÄRDEN	18
4.4	NATUR- OCH REKREATIONSVÄRDEN	28
4.5	VATTENMILJÖER	33
4.6	RISKER OCH SÄKERHET	37
4.7	BULLER OCH UTSLÄPP TILL LUFT	42
4.8	FÖRORENAD MARK	50
4.9	SOCIALA KONSEKVENSER	52

5	BYGGSKEDET	56
5.1	VATTEN, MARKFÖRORENINGAR OCH GRÖNSTRUKTUR	56
5.2	RISKER OCH SÄKERHET	56
5.3	LUFTKVALITET OCH BULLER	57
6	NOLLALTERNATIVET	58
6.1	KLIMAT OCH HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER	58
6.2	KULTURHISTORISKA VÄRDEN OCH STADS BILD	58
6.3	NATIONALSTADSPARKENS LANDSKAPSBILDSVÄRDEN	58
6.4	NATURMILJÖ OCH REKREATION	59
6.5	VATTENMILJÖER	59
6.6	RISKER OCH HÄLSA	59
6.7	SOCIAL HÅLLBARHET	60
7	SAMLAD BEDÖMNING	61
7.1	SLUTSATSER AV GJORDA ANALYSER OCH BEDÖMNINGAR	61
7.2	PROGRAMMETS RELATION TILL NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL	64
8	FÖRSLAG TILL UPPFÖLJNING INFÖR FORTSATT PLANERING	66
9	REFERENSER	67

Bilaga. PM Vyer från Kungliga Nationalstadsparken

1 Sammanfattning

Stockholms stad vill omvandla östra delen av Hagastaden vid Norrtull till att bli en del av innerstaden med bostäder, arbetsplatser, skola och service. Området ska ha tydliga samband till sin omgivning: Hagaparken, övriga delar av Hagastaden och Vasastaden.

För planeringen av området har denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tagits fram. I MKB:n redogörs för de konsekvenser omvandlingen kan ha för närboende, boende och besökare, liksom för omgivande natur, stad och vatten.

Konsekvenserna

Programförslaget innebär att mark som idag består av trafikleder, upplag och asfalterade ytor omvandlas till bostäder, verksamheter och parkmark. Befintlig infrastruktur och ledningar för el, vatten, avlopp och värme kan utnyttjas. Området kommer att trafikförsörjas med kollektiva färdmedel (tunnelbana, pendeltåg och busstrafik) och nya gång- och cykelvägar. Detta innebär att det blir lätt att gå och cykla, liksom att använda kollektivtrafik, för framtida boende och verksamma i området.

Förslagets täta stadsmiljö med en blandning av bostäder, arbetsplatser, mötesplatser och service ger korta avstånd, bättre kommunikationer och också goda möjligheter till trygga miljöer för de som vistas och bor i området. Tillgängligheten till omgivande stadsdelar samt större rekreatiomsområden i omgivningen ökar och entréerna till Hagaparken (som är en del av Nationalstadsparken) kommer att göras tydligare. I program-

förslaget skapas också nya mötesplatser och grönska, liksom ytor för lek, sport och fritid.

Nya hårdgjorda ytor (vägar och parkeringar, bebyggelse med mera) gör att mer dagvatten (regn och smältvatten) uppkommer. Med dagvattnet kan föroreningar som metaller och olja följa med. Dagvattnet måste omhändertas, renas och fördröjas för att inte förorena Brunnsviken som redan idag är belastad av övergödning och miljögifter. Stockholms stad kommer att studera vidare hur dagvattnet ska omhändertas och renas. Klimatförändringar med förväntade större mängder nederbörd kan ge upphov till översvämningar. Dagvattnet måste därför fördröjas och infiltreras även för att inte riskera översvämningar i området. De nivåer som byggnader och gator ska anläggas på kommer att studeras särskilt med avseende på risk för lokala översvämningar.

Programförslaget innebär att mark som idag nästan helt saknar växtlighet får ytor med gräs, träd och buskar. Inom området blir det en förbättring från dagsläget även om de grönytor som skapas troligtvis inte kommer att användas som några betydelsefulla spridningsvägar för djur och växter till och från närliggande naturområden. Detta eftersom förslaget även medför att ny bebyggelse tillkommer som barriärer i området.

Från Hagaparken kommer utsikten att förändras i och med att den nya bebyggelsen delvis kommer att kunna ses från parken. Detta gäller särskilt från de delar av parken som ligger på nära avstånd. Här kommer den nya bebyggelsen närmare än idag och upplevelsen av parklandskapet kommer att förändras. Från andra platser i parken, särskilt på längre avstånd, kommer den nya bebyggelsen knappt att vara synlig.

Den nya bebyggelsen innebär att den norra entrén till Stockholm förändras. Som besökare blir det första mötet med staden en tät stadsmiljö, istället för en intensiv trafikplats. Tullhusen, som nu ligger mitt i en stor trafikplats, bevaras och tillgängliggörs vilket ger möjlighet att ta tillvara och utveckla platsens historia. Den nya bebyggelsen riskerar dock att isolera tullhusen ytterligare och att de förlorar sin funktion som entré till staden. Wenner-Gren Center kommer fortfarande att vara ett synligt landmärke i Stockholms stadsbild och mötet mellan den nya bebyggelsen och den historiska stenstaden förblir tydligt.

Uppsalavägen och Sveavägen är idag hårt trafikerade vägar. Utmed den del av Uppsalavägen som går genom området, kommer både höga halter av partiklar och höga trafikbullernivåer att behöva hanteras. Här har bebyggelsens och gaturummens utformning och placering betydelse för hur miljön utmed gatorna blir. De nya bostäderna kan till exempel utformas med en tystare sida mot slutna gårdar och genomtänkt lägenhetsutformning. Kontorshus planeras närmast de större vägarna som skydd mot bakomliggande bostadshus. Enligt de beräkningar som gjorts för luftkvalitet klaras MKN längs Sveavägen och inom östra Norrtull, och delvis även för den del av Uppsalavägen som ligger inom Stockholms stad.

Värtabanan - en järnväg för godstrafik - passerar genom de norra delarna av området. En liten del av transportererna på Värtabanan utgörs av transporter med farligt gods som kan medföra risker vid en eventuell olycka. Den nya bebyggelsen bedöms kunna uppföras enligt förslaget men staden kommer i det fortsatta arbetet att utföra en fördjupad analys där risker från Värtabanan studeras.

Föroreningar i mark kan förekomma i området men stora delar är sanerade i samband med byggandet av Norra länken. Det ställs stora krav på mark som ska användas för bostadsbebyggelse och park- och lekytor vilket innebär att sanering kan bli aktuellt. Befintliga föroreningar tas i sådant fall bort vilket minskar risken för spridning av föroreningar till mark och vatten.

Fortsatt arbete

Eftersom planeringen är i ett tidigt skede finns det frågor som Stockholms stad behöver arbeta vidare med för att hantera de konsekvenser som förslaget kan innebära för miljö och hälsa. Bullervärden och partikelhalter måste studeras vidare, liksom dagvattenhantering, risker från Värtabanan och utformning av tillkommande bebyggelse med avseende på områdets kulturhistoriska värden och landskapsbild. Även vilken typ av skyddsåtgärder som kan vara lämpliga för olika ändamål behöver studeras vidare.

2 Inledning

2.1 Hagastaden utvecklas

År 2007 togs en gemensam vision fram av näringslivet, lärosätena, Solna stad, Stockholms stad och Stockholms läns landsting. Visionen innebar att Karolinska-Norra Station år 2025 ska bli världens främsta område för Life Science: vård, forskning och företagande inom biomedicin. En fördjupad översiktsplan (FÖP) för Norra Station och Karolinska togs fram år 2008 i samarbete mellan Stockholms stad och Solna stad för att vara ett strategiskt och övergripande program för detaljplaner i respektive kommun.

Utbyggnad av flera större projekt i Hagastaden pågår - det nya universitetssjukhuset, bebyggelse för forskning och kontor inom Karolinska Institutet samt utbyggnad av överdäckning och ny kontors- och bostadsbebyggelse inom Hagastaden. Arbetet med ett program för östra delen av Hagastaden (Norrtull) inleddes 2014 då parallella uppdrag genomfördes och ett förslag av Rundquist arkitekter samt Nivå/Ramböll valdes för fortsatt arbete med strukturen. Detta arbete har legat till grund för det program som nu har upprättats. I Solna pågår planeringen med att omvandla norra delen av Hagastaden från ett sjukhusområde till ett område med blandad stadsbebyggelse, där bättre kopplingar för gående och cyklister till Hagaparken och Stockholms city skapas. Solna stad har parallellt med Stockholm arbetat med ett program för Hagastadens norra del, där Solnas del vid Norrtull och utmed Uppsalavägen ingår. Programmen angränsar till

varandra geografiskt där kommungränserna möts och kommunerna har tillsammans arbetat med planeringen utmed Uppsalavägen och Norrtull, se figur 1 och 2.



Figur 1. Avgränsning av programområdet för östra och norra delen av Hagastaden samt områdenas läge i Stockholm och Solna samt intill övriga delar av Hagastaden. Gult område visar Nationalstadsparkens utbredning. Källa: Rundquist arkitekter.



Figur 2. Kartan visar hur programmen i Solna (grön) och Stockholm (lila) angränsar till varandra vid kommungränsen. Det vita skräfferade området beskrivs i både Stockholms och Solnas program. Källa: Rundquist arkitekter.

2.2 Området vid Norrtull

Norrtull är platsen för den historiska tullen, där Solna möter Stockholms stad och där stenstaden möter Nationalstadsparken. Området kring Norrtull har sedan länge varit en viktig kommunikationsnod i Stockholmsregionen med omfattande trafik på E4/E20/Norra länken och på Uppsalavägen. De senaste årtiondena har flera projekt genomförts som minskar trafikmängden i området. En tunnelförläggning av Norra länken med anslutning till Uppsalavägen invigdes 2014 och en överdäckning av E4/E20/Norra länken under Hagastaden byggs ut nu. Trafiken i ytläget har minskat och kommer att minska

ytterligare vilket ger möjlighet till en stadsutveckling utan dagens barriärer och störningar.

2.3 Programförslaget

Programområdet för Norrtull inom Stockholms stad omfattar mark från kommungränsen i norr, till Wenner-Gren Center i öster, samt angränsande delar av Sveavägen och Norra Stationsgatan och kvarteren direkt väster om den föreslagna nya dragningen av Uppsalavägen. Programområdet innehåller huvudsakligen mark ianspråktagen för trafikanordningar. Under delar av området finns tunnlar för Norra länken och ett dagvattenmagasin (Eugeniamagasinet). Värtabanan går också genom området. Detta innebär att ett antal tekniska frågor behöver lösas i planeringen.

Programförslaget innebär att Norrtull omvandlas till en tät stadsmiljö som fortsätter och avslutar den yttersta årsringen av stadsutvecklingsområdet Hagastaden. Ett av programförslagets huvudgrepp är att Uppsalavägen flyttas västerut och inordnas i staden. Flytten av Uppsalavägen innebär bland annat att utrymme skapas för ny bebyggelse längs Norrtullsgatans förlängning (i Stockholm) och väster om Annerovägen (i Solna). Programmet syftar också till att göra Nationalstadsparken och parkmiljön kring Brunnsviken mer lättillgänglig för fotgängare och cyklister samt att stärka sambandet mellan Karolinska institutet i Solna och Universitetet och KTH inom Stockholm.

Uppsalavägen föreslås överbyggas med gång- och cykelbroar, dels längs Värtabanan och dels i förlängningen av ett huvudstråk för fotgängare och cyklister i ost-västlig riktning ("akademiska stråket") inom norra delen av Hagastaden.

Kvarteren öster om Norrtullsgatans förlängning ligger delvis inom Nationalstadsparken och föreslås bli del av den täta staden. Med en nutida arkitektur och genom bevarandet av platsen för den historiska tullen förblir mötet med den historiska stenstaden tydligt. Sveavägen behåller sin status som ett större stadsrum där stenstadens gräns är avläsbar och bebyggelsen inom programområdet anpassas i huvudsak till stenstadens byggnadshöjd. Karaktäristiskt för den täta staden föreslås en blandning av innehåll så som kontor, bostäder, plats för idrott, skola och förskola.



Figur 3. Illustration över programområdet samt angränsande del av Solnas program för norra delen av Hagastaden. Röd linje motsvarar programområdesgränsen. Blå linje är dagens kommungräns mellan Stockholm och Solna.

2.4 Varför en MKB?

Stadsbyggnadskontoret har bedömt att programmets genomförande kan komma att medföra betydande miljöpåverkan enligt 4 kap 34 § plan- och bygglagen och 6 kap 11 § miljöbalken. Det innebär att en miljöbedömning ska göras. Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har tagits fram till programmet. Samråd om avgränsningen av denna MKB kommer att ske parallellt med programsamrådet.

Arbetet med programmet och denna miljöbedömning har skett parallellt och integrerat sedan augusti 2014. Under arbetet med programförslaget har stegvisa justeringar av stadsdelens strukturella utformning och innehåll gjorts.

Syftet med denna MKB är att:

- Redovisa programmets sammantagna konsekvenser (miljö-, hälso- och sociala aspekter).
- Ligga till grund för det fortsatta detaljplanearbetet. Kompletterande utredningar och/eller bedömningar kommer allt eftersom att biläggas denna MKB och samrådats tillsammans med respektive detaljplan.
- Ligga till grund för en bedömning av behov och avgränsning av vilka miljöfrågor som behöver studeras vidare.

3 Metodik, avgränsning och alternativredovisning

3.1 Metodik för bedömningar

Konsekvenserna bedöms och redovisas i text och där så är relevant även med analyskartor. Analyserna bygger på en bedömning av relationen mellan befintliga värden, värdenas känslighet, frekvens och varaktighet av en påverkan samt omfattningen av förväntad miljö-påverkan. Omfattning har två dimensioner: en geografisk, där skalan kan gälla enskilda områden eller hela programområdet, och en som handlar om storleken av effekten, det vill säga hur stor andel som påverkas och i vilken grad. Exempel på frågor som har studerats är om påverkan är positiv eller negativ, om påverkan är stor eller liten (omfattning, påverkansgrad) och hur stort värde det som påverkas har.

3.2 Avgränsning av betydande miljöpåverkan

Miljöförvaltningens ”Underlag för behovsbedömning för programskede för området vid Norrtull i Stadsdelen Vasastan, Dp 2014-14026” och tidigare genomförda utredningar för området är grunden till den avgränsning som gjorts.

Tre särskilt viktiga frågor kan urskiljas vad gäller avgränsningen av miljöaspekter och nyckelfrågor.

- Vilka miljöaspekter är särskilt betydelsefulla för program- och detaljplanarbetet?
- Vilka miljöaspekter bör särskilt studeras och är nödvändiga för att föra programarbetet framåt?

- Hur ska respektive miljöaspekt avgränsas till omfattning och detaljeringsgrad?

I tabell 1 redovisas avgränsningen av de betydande miljöaspekter som MKB:n omfattar.

Tabell 1. Betydande miljöaspekter som studerats i MKB:n.

Miljöaspekt	Utbyggt programområde	Byggskede
Klimat och resurs-hushållning	x	-
Kulturhistoriska värden och stadsbild	x	-
Nationalstadsparkens landskapsbildsvärden	x	-
Natur- och rekreationsvärden (inkl. Nationalstadsparken)	x	x
Vattenmiljöer	x	x
Markmiljöer	x	x
Risker och hälsa (inklusive buller och luft)	x	x
Sociala konsekvenser	x	-

Flertalet av dessa aspekter påverkar människors hälsa, till exempel buller, luftkvalitet och rekreation samt frågor kopplade till sociala konsekvenser (jämlighet, trygghet med flera). Hälsa ingår i de frågor där det bedömts som relevant.

Följande två frågor kommer inte att beskrivas i MKB:n:

- Översvämningsrisker kopplade till ökade havsvattennivåer - I rekommendationer från Länsstyrelsen från år 2013 anges att ny sammanhållen bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt längs kusten behöver placeras ovanför nivån 2,90–3,00 meter (RH2000) som lägsta grundläggningsnivå. Byggnader och funktioner inom programområdet grundläggs över dessa nivåer.
- Elektromagnetiska fält - Vid tågpassage på Värtabanan uppstår elektriska och magnetiska fält. Vid avståndet 20 meter är magnetfältet oftast mindre än 0,4 μT , vilket är rekommendationen som årsmedelvärde från miljöförvaltningen vid nya byggnader där människor vistas mer än tillfälligt. Den närmaste byggnaden är placerad cirka 15 meter från Värtabanan men närmast Värtabanan planeras verksamheter. Planerade bostadshus är belägna cirka 25-30 meter från Värtabanan. Med anledning av den begränsade tågtrafiken på Värtabanan bedöms årsmedelvärdena inte överskridas vid planerad bostadsbebyggelse.

3.3 Geografisk avgränsning

Olika ämnen och frågor påverkar olika geografiska räckvidder och områden. Vissa aspekter påverkar ett större geografiskt område än bara programområdet, ett så kallat influensområde. Detta gäller bland annat buller, vattenmiljöer, natur- och rekreationsvärden och visuell påverkan på Nationalstadsparken och angränsande stadsdelar.

3.4 Tidsmässig avgränsning

Konsekvenserna kommer att beskrivas utifrån följande tidsperspektiv:

- Konsekvenserna vid ett fullt utbyggt programområde omkring år 2025.
- Byggskedet

3.5 Nivåavgränsning

MKB:n till programmet och efterföljande detaljplan/-er fokuserar på konsekvenserna av föreslagen markanvändning. MKB:n har avgränsats till den *nivå* som programmet beskriver samt fokuserar på de översiktliga frågor som bedöms få störst betydelse för stadsutvecklingens genomförande och allmänhetens intressen.

3.6 Avgränsning av alternativ till programförslaget

Alternativredovisning i MKB

En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt 6 kap 12 § miljöbalken identifiera, beskriva och bedöma ”rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd”. Vidare ska MKB:n innehålla ”en beskrivning av miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen, programmet eller ändringen inte genomförs”, även kallat nollalternativet. Nollalternativet är en framskrivning av tillståndet i miljön och ska inte förväxlas med beskrivningen av nuläget.

Tidigare ställningstaganden kring att bygga i området

En stor stadsomvandling är redan på gång i anslutning till programområdet. Direkt väster om programområdet byggs den första etappen av Hagastaden (dp 1 i Stockholm) och det nya universitetssjukhuset (NKS i Solna). Norra länkens första delsträcka öppnades i november 2014. Under 2015-2016 öppnar kvarvarande sträckor och 2019 öppnar Värtabanans tunnel. Beslut om tunnelbana till Hagastaden finns. Den nya tunnelbanelinjen öppnas omkring år 2020. Citybanan med station vid Odenplan öppnar 2017.

Ambitionen om att förändra och bygga inom programområdet har prövats både i Stockholms gällande översiktsplan (vann laga kraft april 2012), i Fördjupad översiktsplan för Nationalstadsparken – Stockholmsdelen (vann laga kraft 2011) och i

fördjupningen av två översiktsplaner (FÖP) Karolinska – Norra station (antagen år 2008). I och med att tät sammanhållen bebyggelse prövats inom ramen för ovan nämnda strategidokument bedöms det inte som relevant att studera ytterligare markanvändningsalternativ i MKB:n, vid sidan av blandad stadsbebyggelse. Huvudalternativet som studeras i MKB:n utgår från programmet i helhet.

Inom ramen för MKB-arbetet har ett alternativ med en Uppsalaväg i befintligt östligt läge diskuterats. Då detta motsvarar samma läge som i nollalternativet (FÖP för Norra station) har detta inte tagits med som ett jämförelsealternativ.

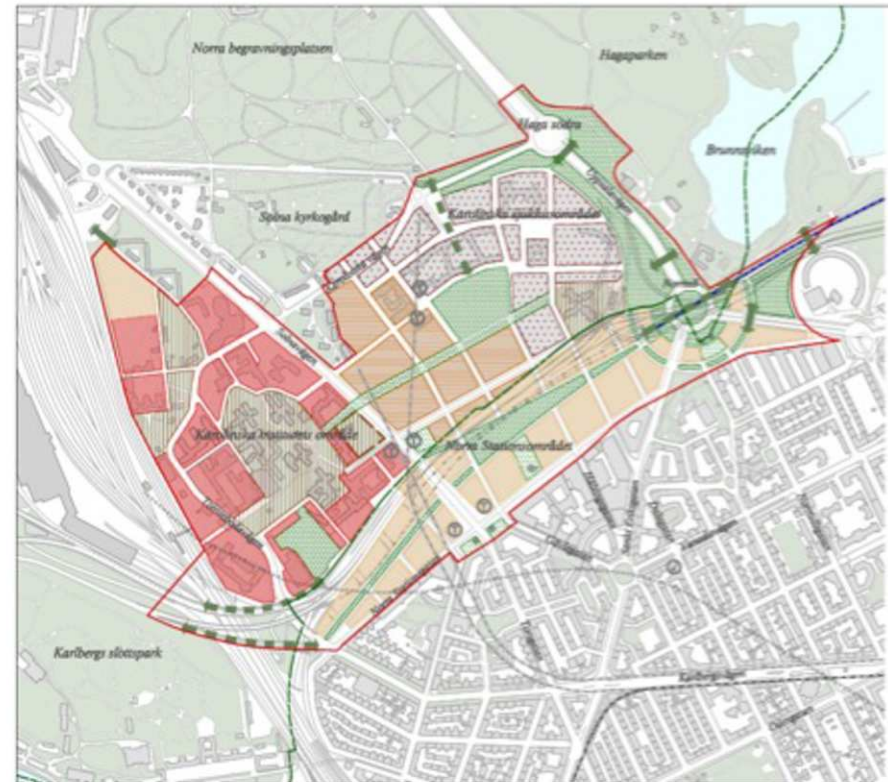
Nollalternativet

Om programmet inte antas förutsätts att programområdet utvecklas ungefär i den riktning som FÖP för Norra station – Karolinska (2008), anger för området. Huvudprincipen i FÖP:en är att Trafikverket utformar och bygger trafikplats Norrtull som en cirkulationsplats (se figur 4). Inom programområdet tillkommer även ny bebyggelse.

Antaganden för programmets nollalternativ:

- Norra stationsområdet omvandlas från industrilandskap till stadsmiljö med en blandning av bostäder och verksamheter.
- Överdäckning sker av E4/E20 från ett kvarter väster om Solnabron till Norra länkens anslutning vid Norrtull.
- Trafikplats Norrtull får en ny cirkulationsplats. Trafikplatsen innebär att en ny anslutningsväg till Sveaplan byggs. I och med detta fredas Norra Stationsgatan mot Sveaplan från genomfartstrafik.
- Utmed Norra Stationsgatan samt väster om Wenner-Gren Center uppförs ny bebyggelse.

Eftersom FÖP:en togs fram innan strategiska dokument som "Promenadstaden – översiktsplan för Stockholm" (2010) och "Framkomlighetsstrategin för Stockholms stad" togs fram, omfattar inte FÖP:en de riktlinjer och strategier som anges i dessa dokument och som gäller för dagens stadsplanering.



Figur 4. Nollalternativ FÖP Karolinska – Norra station (2008). Källa: Stockholms stad.

4. Programmets konsekvenser

4.1 Klimat och resurshushållning

Den västligaste delen av programområdet domineras i dag av vägar och trafikytor. Östra delen av programområdet innehöll tidigare två bensinstationer. Dessa lades ner i mitten av 1990-talet i samband med planeringen av Norra länken och planering av ny bebyggelse. Idag utgörs den östra delen av programområdet av stora och delvis instängslade grusytor, som tidigare använts som etableringsytor för byggnationen av Norra länken.

Konsekvenser

Ur ett regionalt perspektiv innebär programmet att redan exploaterad mark i anslutning till befintlig bebyggelse och infrastruktur tas i anspråk för stadsutveckling. Området kommer att trafikförsörjas med kollektiva färdmedel (tunnelbana, pendeltåg och busstrafik) och nya gång- och cykelvägar.

Sett till resurshushållning och klimatpåverkan har områdets resvägar, struktur och kollektivtrafikutbud stor betydelse. För programmet medger en utbyggnad i nära anslutning till annan bebyggelse korta avstånd och därmed litet transportbehov. All bebyggelse uppförs också på redan ianspråktagen mark vilket innebär att området delvis kan anslutas till befintlig infrastruktur. Att omvandla området till att bli en del av den täta staden bedöms vara god hushållning med marken. Genom goda kollektivförbindelser ges de nya invånarna förutsättningar till att resa mer kollektivt i vardagen och bli mindre bilberoende, jämfört med en utbyggnad i ett mer perifert läge i Stockholm.

Sammantaget innebär programmet möjligheter till att begränsa såväl utsläpp av luftföroreningar och växthusgaser som till begränsad energi- och resursförbrukning. Om fortsatt utbyggnad sker med krav om låg energiförbrukning (till exempel passivhus) eller att byggnaderna förses med solceller och/eller solfångare, kan stadsdelens sammantagna klimatpåverkan begränsas ytterligare.

4.2 Kulturhistoriska värden och stadsbild

Norrtull har sedan 1670 utgjort entrén till Stockholm från norr, och har varit det första intrycket av huvudstaden för besökare som kommit norrifrån. Inom och i närheten till programområdet finns ett antal kulturhistoriskt intressanta byggnader som vittnar om områdets historia. I områdets västra delar finns två tullhus som byggdes år 1731-33 och som fortfarande står på sin ursprungliga plats. 1864 upphörde tullbevakningen i Stockholm och tullhusen vid Norrtull hade därefter olika användningar, bland annat som polisarrest. Uppsalavägen gick mellan de två tullhusen ända in på 1940-talet. Idag ligger tullhusen insprängda mellan intensivt trafikerade vägar.



Historiskt fotografi över Norrtull med tullhusen, slutet av 1800-talet-början på 1900-talet. Upphov: Heimer, Oscar. ([http://digitalastadsmuseet.stockholm.se/foto-web/Grid.fx?archiveId=5000&search=\(IPTC187%20contains\(SME029825\)\)](http://digitalastadsmuseet.stockholm.se/foto-web/Grid.fx?archiveId=5000&search=(IPTC187%20contains(SME029825)))).



Flygfoto över Norrtull och programområdet. Tullhusen ligger insprängda mellan intensivt trafikerade vägar (tullhusen markerade i vitt). Röd markering är programområdets ungefärliga utbredning. Källa: Stockholms stad



Tullhusen idag. Foto: Iterio.

Tullhusen är blåmarkerade på stadsmuseets klassificeringskarta vilket betyder att de motsvarar fordringarna för byggnadsminne i kulturminneslagen.

Strax öster om programområdet ligger Wenner-Gren Center som uppfördes under åren 1959-61. Höghuset är i 23 våningar och uppfördes som kontor. Det bågformade bostadshuset för utländska forskare har byggts till senare. Höghuset och den bågformade längan utgör tillsammans en välbevarad miljö som är högt värderad enligt Stadsmuseets klassificering (blåmarkerad).

Inga kända fornlämningar finns inom programområdet.

Programområdet är beläget inom Stockholms innerstad med Djurgården som är av riksintresse för kulturmiljövården. I beskrivningen av uttryck för riksintresset lyfts bland annat stadens avläsbara årsringar och stenstadens tydliga yttre gräns. Landskapet runt Brunnsviken och institutionsbältet på Norra Djurgården utgör särskilt värdefulla miljöer inom riksintresset.



Vy mot Wenner-Gren Center. Sveavägen utgör tydlig gräns mot stenstaden som är ett viktigt uttryck i riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården. Foto: Iterio.

Konsekvenser

Programförslaget innebär en omvandling av området och Stockholms entré. Besökare kan, istället för att som första möte med staden möta en intensiv trafikplats, möta en levande stadsmiljö med närhet till Hagaparken och Brunnsviken. Genom att transportlederna till stora delar däckas över samt att ny bebyggelse tillkommer kan en sammanlänkande stadsmiljö mellan Stockholm, Solna och den omgivande Nationalstadsparken skapas.

Ny bebyggelse kan medföra att platsens historiska koppling som entré till staden försvagas. Platsens historiska värde har dock redan idag försvagats genom att tullhusen är anonyma i stadsbilden och kringgårdade av trafikleder. Programförslagets intention är att bevara tullhusen på sin nuvarande plats och att göra platsen kring tullhusen publik. På så sätt skapas möjlighet att ta tillvara platsens historia. En ny grön mötesplats planeras i anslutning till tullhusen för att tydliggöra dem. Platsen är idag mycket bullerutsatt och bebyggelse planeras norr och eventuellt även söder om tullhusen för att skydda dem mot Värtabanan och Norra Stationsgatan. Tillkommande bebyggelse riskerar dock att isolera tullhusen och att de förlorar sin funktion som entré till staden ytterligare.

Programförslaget innebär att ny bebyggelse tillkommer både väster och söder om Wenner-Gren Center, på ytor som idag till stora delar utgörs av parkeringsplatser och öppna grusade ytor. Tillkommande bebyggelse söder och väster om Wenner-Gren Center planeras i ungefär samma skala som nuvarande låga kvadratiska byggnad som är belägen alldeles intill

Wenner-Gren Center. Ingen bebyggelse inom programområdet kommer att vara högre än Wenner-Gren Center eller befintlig bebyggelse på södra sidan om Sveavägen. Wenner-Gren Center kommer fortfarande att vara en solitär och ett landmärke i Stockholms stadsbild och vara i fonden från till exempel Hagaparken och Brunnsviken. Det bågformade bostadshuset kommer även i fortsättningen att kunna upplevas från Hagaparken och Bellevue.



Fotomontage programförslaget. Vy från Hagaparken. Wenner-Gren Center är fortfarande en solitär och ett landmärke i Stockholms stadsbild.

Källa: Rundquist arkitekter.



*Fotomontage programförslaget. Vy från Bellevue. Wenner-Gren Center och det bågformade bostadshuset upplevs tydligt i stadsbilden även fortsättningsvis.
Källa: Rundquist arkitekter.*

Programförslaget innebär att ny bebyggelse möter den historiska stenstaden, som är ett viktigt uttryck i riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården. Ny bebyggelse kommer att skiljas från stenstaden genom Sveavägen och att den nya bebyggelsen ges en nutida arkitektur. Mötet med den historiska stenstaden förblir tydligt och stenstadens gräns blir därmed läsbar i stadsmiljön. Området kring Norrtull blir en årsring i stadsväven som i hög grad avviker från stenstaden vilket innebär att uttrycket för riksintresset kan bevaras. Bebyggelsen inom programområdet kommer att anpassas i huvudsak till stenstadens byggnadshöjd vilket medför att det

från längre avstånd kan vara svårare att se var stenstaden börjar och slutar.

Förslag till fortsatt arbete

- Hur platsen och tillkommande bebyggelse kring tullhusen utformas med hänsyn till platsens historia bör studeras vidare i det fortsatta planarbetet. Tillkommande bebyggelse bör studeras med avseende på till exempel siktlinjer, form, volym, skala, uttryck och färg. I detaljplanearbetet bör skyddsbestämmelser införas som syftar till att skydda de kulturhistoriska byggnaderna mot rivning, flyttning och/eller förvanskning.
- Hur den nya bebyggelsen, i variation och uttryck, möter stenstadens front bör studeras vidare i det fortsatta arbetet.

4.3 Nationalstadsparkens landskapsvärden

Bestämmelser och fakta om Nationalstadsparken

Programområdet ligger delvis inom Nationalstadsparken, delen vetenskapsstaden, i övrigt gränsar området till parken. Nationalstadsparken är utpekad som riksintresse och har dessutom ett särskilt skydd enligt miljöbalken:

Inom en nationalstadspark får ny bebyggelse och nya anläggningar endast komma till stånd och andra åtgärder vidtagas endast om det kan ske utan intrång i parklandskap eller naturmiljö och utan att det historiska landskapets natur- och kulturvärden i övrigt skadas.

I förarbetena till lagskyddet har det förutsatts att kommunerna i sina översiktsplaner ska redovisa vilka områden inom Nationalstadsparken som bör skyddas som parklandskap eller naturmiljö liksom de zoner som präglas av mer omfattande bebyggelse. Stockholms stad har gjort en sådan precisering i den fördjupade översiktsplanen för Nationalstadsparken, som antogs av kommunfullmäktige den 20 april 2009 och vann laga kraft 2011. Den fördjupade översiktsplanen anger att programområdet i sin helhet är en del av ett område som betecknas som ett bebyggt och anlagt område och alltså inte parklandskap eller naturmiljö. Området vid Norrtull och Wenner-Gren Center är ett av de sex delområden i parken som pekas ut som mer bebyggda och anlagda områden (se område 3 på kartan i figur 6 nedan). Dessa områden avses enligt den fördjupade översiktsplanen ”utgöra sådana zoner

inom Nationalstadsparken som kan förändras och kompletteras med ny bebyggelse och anläggningar under förutsättning att detta inte medför skada på det historiska landskapets natur- och kulturvärden”.



Figur 6. Den röda linjen visar inom vilka delar bebyggda områden finns och utanför utgörs områdena av park- och naturlandskap. Källa: FÖP för Nationalstadsparken – Stockholmsdelen (2011).

Bedömningsgrunder och metod

Bedömningarna av påverkan på Nationalstadsparkens landskapsbilda- och kulturhistoriska värden sker med utgångspunkt från hur framför allt ny bebyggelse kommer att uppfattas i sin omgivning. Påverkan på de kulturhistoriska landskapsbildsvärdena omfattar upplevelsen av planerad bebyggelse och hur denna förändrar stadssiluetten som kan upplevas på långt eller nära avstånd från olika kulturhistoriska platser inom Nationalstadsparken.

Utifrån platsbesök och tidigare erfarenheter (till exempel detaljplan 1 i Stockholm) har 10 vypunkter/siktstråk valts ut och analyserats (figur 7). Dessa har tagits fram gemensamt av Solna och Stockholm, eftersom den visuella påverkan är beroende av vad som händer inom båda kommunernas programområden. Som utgångspunkt för analyserna har stegvisa fotomontage och siluettbilder gjorts för respektive vypunkt. Fotomontagen bygger på en 3D-modell som finns för Hagastaden (både Solna och Stockholm).

Fotomontagen och siluettbilderna redovisas i tre steg:

- 1) Vy med befintlig bebyggelse samt byggnadsvolymer motsvarande redan beslutade detaljplaner och bygglov (blå linje).
- 2) Samma vy som steg 1 samt med föreslagen ny bebyggelse enligt både programförslaget i Stockholm (grön linje) och i Solna (röd linje).
- 3) Samma vy som i steg 2, redovisas som fotomontage.



Figur 7. Siktstråk och vyer som valts ut för framtagna fotomontage och siluettbilder.
Källa: Rundquist arkitekter.

I denna MKB redovisas ett urval av framtagna vyer, siluettbilder och fotomontage. De som valts belyser vyer där förändringen blir märkbar och/eller mindre märkbar och där kulturmiljöerna bedömts vara mer eller mindre känsliga för visuella förändringar. Längst bak i detta avsnitt finns en sammanfattande analys för samtliga vyer. Denna bör läsas ihop med ”PM Vyer från Kungliga Nationalstadsparken” där alla vyer och framtagna fotomontage över programförslaget och Solnas programförslag för norra delen av Hagastaden redovisas.

Konsekvenser

De kulturhistoriska landskapsvärdena bedöms inte vara koncentrerade till programområdet utan är kopplade till upplevelsen av programområdet inifrån delar av Nationalstadsparken. Enligt den FÖP som finns framtagen för Nationalstadsparken är siktlinjer från Kungliga begravningsplatsen samt siktlinjer från stränder på den östra sidan av Brunnsviken, av historisk betydelse för upplevelsen av parklandskapet. Likaså har Hagaparken och Bellevueparken höga kulturmiljövärden och ny bebyggelse inom programområdet kan påverka upplevelsen från dessa parker. För upplevelsen av Bellevueparken och Hagaparken är, enligt FÖP:en, landskapet där vattenspegeln möter grönska i dalgångar och höjderna kring viken av vikt, liksom utblickar över Brunnsvikens vattenrum.

Upplevelsen av parklandskapet runt om Brunnsvikens vattenrum varierar i olika delar av Hagaparken. Siktstråken från parken har successivt förändrats i och med att staden byggts

ut och stenstaden är märkbar i fonden mot parklandskapet från många siktstråk. Från Bellevueberget ser man in i programområdet. En del av den visuella kontakten bryts av vegetation och Wenner-Gren Center med tillhörande låghusbebyggelse. Även härifrån har stadens siluett redan påverkat upplevelsen av kulturlandskapet. Från Bellevueparken är det framförallt från gångvägen utmed båtklubben som man ser delar av programområdet. Siktstråket mot Norrtull sett från stranden nedanför Haga slott, Gustav III:s paviljong och Ekotemplet domineras helt av upplevelsen att man befinner sig i ett parklandskap.



*Fotot visar en del av programområdet med stenstaden som en märkbar fond.
Foto: Iterio.*



Vy mot Norrtull och Wenner-Gren Center, sett från stranden nedanför Ekotemplet vid Haga slott. Foto: Rundquist arkitekter.

Den planerade bebyggelsen enligt programmet kommer att bli mer eller mindre märkbar från olika platser inom Nationalstadsparken. Generellt bedöms tåligheten för förändring vara större ju längre från staden och programområdet man befinner sig. Från samtliga vypunkter upplevs stenstaden i bakgrunden redan idag och med planerad bebyggelse enligt redan beslutade detaljplaner och bygglov i Hagastaden, förstärks stadens närhet oavsett om östra och norra delen av Hagastaden byggs eller ej. Samtliga vyer bedöms därför vara relativt tåliga mot förändringar. Samtidigt skiljer sig den visuella upplevelsen åt från person till person och hur man ser på förändringar i stort.

Från några utsiktspunkter kommer programmet innebära att upplevelsen förändras märkbart. Det gäller huvudsakligen vypunkter som ligger på nära avstånd från programområdet, till exempel från inre delen av Brunnsviken (vypunkt 7, se figur 8) samt från Kungliga begravningsplatsen (vypunkt 8, se figur 9). Stenstaden upplevs i bakgrunden redan idag och med planerad bebyggelse enligt redan beslutade detaljplaner i Hagastaden förstärks stadens siluett och närhet. Programmet innebär dock att bebyggelsefronten kommer närmre parklandskapet och förstärker stadens siluett och närhet.

Från andra siktstråk/vyer behålls upplevelsen av parklandskapet helt och på längre avstånd blir den nya bebyggelsen inte lika framträdande. I figur 10 redovisas vyn från stranden nedanför Frescati (vypunkt 3). Härifrån kommer bebyggelsen bara att anas ytterst lite bakom den trädridå som ligger mellan Brunnsviken och programområdet. I figur 11 redovisas vyn från Bellevueberget (vypunkt 10), härifrån bedöms förändringen blir liten jämfört med hur bebyggelse enligt redan beslutade detaljplaner förändrar landskapet sett från utsiktspunkten.

Figur 8. Vy från stranden i inre delen av Brunnsviken (vypunkt 7)

1. Vy med befintlig bebyggelse samt byggnadsvolymer motsvarande redan beslutade detaljplaner och bygglov (blå linje).
2. Samma vy som steg 1 samt med föreslagen ny bebyggelse enligt både programförslaget i Stockholm (grön linje) och i Solna (röd linje).
3. Samma vy som i steg 2, redovisas som fotomontage.



Figur 9. Vy från Kungliga begravningsplatsen (vypunkt 8)

- 1) Vy med befintlig bebyggelse samt byggnadsvolymer motsvarande redan beslutade detaljplaner och bygglov (blå linje).
- 2) Samma vy som steg 1 samt med föreslagen ny bebyggelse enligt både programförslaget i Stockholm (grön linje) och i Solna (röd linje).
- 3) Samma vy som i steg 2, redovisas som fotomontage.

1



2



3



Figur 10. Vy från stranden nedanför Frescati (vypunkt 3)

1. Vy med befintlig bebyggelse samt byggnadsvolymer motsvarande redan beslutade detaljplaner och bygglov (blå linje).
2. Samma vy som steg 1 samt med föreslagen ny bebyggelse enligt både programförslaget i Stockholm (grön linje) och i Solna (röd linje).
3. Samma vy som i steg 2, redovisas som fotomontage.



Figur 11. Vy från utsiktspunkt Bellevueberget (vypunkt 10)

1. Vy med befintlig bebyggelse samt byggnadsvolymer motsvarande redan beslutade detaljplaner och bygglov (blå linje).
2. Samma vy som steg 1 samt med föreslagen ny bebyggelse enligt både programförslaget i Stockholm (grön linje) och i Solna (röd linje).
3. Samma vy som i steg 2, redovisas som fotomontage.



Sammanfattningsvis upplevs förändringen som mest från höjderna och stränderna vid Bellevueparken, stranden vid Haga Forum och Kungliga Begravningsplatsen i Brunnsviken. Här befinner man sig dels nära den nya bebyggelsen, dels har man en relativt fri blick in mot programområdet. Även från andra ställen utmed Brunnsviken är bebyggelsen synlig men då på betydligt längre håll och Värtabanan och befintlig vegetation avskärmar delvis den nya bebyggelsen. För flera vyer kommer upplevelsen att förändras, men förändringen jämfört med idag och jämfört med bebyggelse som ändå kommer att uppföras i enlighet med redan beslutade detaljplaner inom Hagastaden, bedöms vara liten eller inte märkbar. Från flera vyer (till exempel vypunkt 2, 4 och 6) syns knappt den nya bebyggelsen bakom vegetation och Värtabanan.

Planerad bebyggelse inom programområdet bedöms inte stå i konflikt med Nationalstadsparkens övergripande landskapsbildsvärden.

Nedan sammanfattas analysen av samtliga vypunkter som redovisas i figur 7. Bilder från alla vypunkter redovisas i bilaga ”PM Vyer från Kungliga Nationalstadsparken”.

Pkt 1 – Siktstråk från stranden nedanför Bergianska trädgården, östra Brunnsviken. Bebyggelsen inom Norrtull och östra delen av Hagastaden anas enbart ovan trädtopparna.

Pkt 2 – Siktstråk från stranden nedanför Botaniska institutionen, östra Brunnsviken. Eftersom bebyggelse enligt redan beslutade detaljplaner i Hagastaden kommer att förändra vyn märkbart, bedöms ny bebyggelse i enlighet med programmet, inte

komma att upplevas som en dramatisk förändring. Sammantaget innebär dock programmen för östra och norra delen av Hagastaden att staden upplevs komma närmre parklandskapet.

Pkt 3 – Siktstråk från stranden nedanför Frescati, östra Brunnsviken. Dagens och planerad bebyggelse enligt redan beslutade detaljplaner i Hagastaden dominerar stenstaden i horisonten. Den framtida vyn med bebyggelse enligt programmet bedöms inte innebära någon dramatisk förändring även om staden upplevs komma närmre parklandskapet.

Pkt 4 – Siktstråk från kajakklubben vid Frescati, östra Brunnsviken. Bebyggelse enligt redan beslutade planer kommer att dominera vyn där man idag upplever parklandskapet. Bebyggelse enligt programmen för östra och norra delen av Hagastaden innebär dock att staden upplevs komma närmre parklandskapet.

Pkt 5 – Siktstråk från stranden nedanför Haga slott, västra Brunnsviken. Då programområdet inte syns från vypunkten (döljs helt av en vegetationsklädd höjdrygg) sker heller ingen synlig förändring.

Pkt 6 – Siktstråk från ”toppen” vid Haga Norra. Från toppen vid Haga Norra kommer föreslagen bebyggelse i östra delen av Hagastaden inte att synas.

Pkt 7 – Siktstråk från stranden norr om Haga forum, inre Brunnsviken. Sårbarheten för förändringar bedöms som liten eftersom att stenstaden dominerar vyn idag. Skillnaden mot vyn med bebyggelse i enlighet med redan beslutade detaljplaner i Hagastaden, blir ändå märkbar då staden upplevs flytta närmare parklandskapet (gäller både östra och norra delen av Hagastaden i Solna).

Pkt 8 – Siktstråk från Kungliga begravningsplatsen i inre Brunnsviken. Sårbarheten för förändringar bedöms som liten eftersom att stenstaden dominerar i bakgrunden idag. Skillnaden mot vyn med bebyggelse i enlighet med redan beslutade detaljplaner i Hagastaden, blir märkbar. Programmet innebär att staden upplevs flytta närmare parklandskapet (gäller både östra och norra delen av Hagastaden i Solna).

Pkt 9 – Siktstråk från båtklubben vid Bellevueparkens strand. Sårbarheten för förändringar bedöms som måttlig eftersom att bebyggelse och stora trafikleder syns väl i bakgrunden idag. Skillnaden mot vyn med bebyggelse i enlighet med redan beslutade detaljplaner i Hagastaden, blir ändå märkbar då staden upplevs flytta närmare parklandskapet (gäller både östra och norra delen av Hagastaden i Solna).

Pkt 10 – siktstråk från utsiktspunkten på Bellevueberget. Sårbarheten för förändringar bedöms som liten eftersom att stenstaden och stora trafikleder dominerar i bakgrunden idag. Skillnaden mot vyn med bebyggelse i enlighet med redan beslutade detaljplaner i Hagastaden blir liten.

Förslag till fortsatt arbete

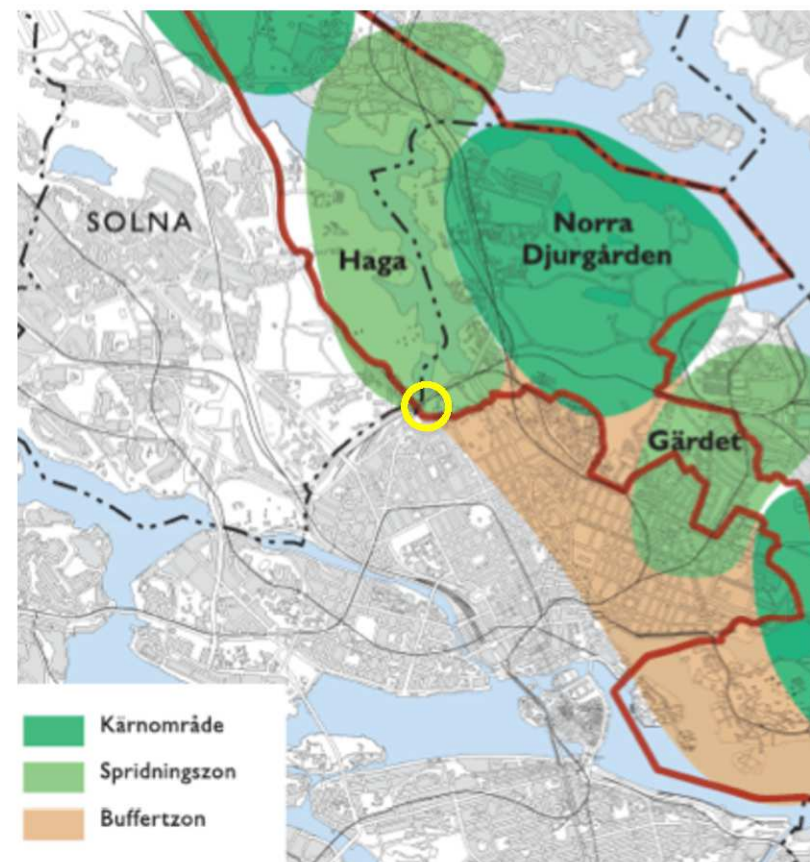
- Utformning av bebyggelsen (variation, färgsättning, skal, materialval) och grönstruktur i programområdet har betydelse för konsekvenserna på kulturhistoriska landskapsbildsvärden och platser inom Kungliga Nationalstadsparken. Gröna tak och gröna fasader samt specifika val av material och färger kan ha positiv inverkan på upplevelsen av landskapet inifrån Nationalstadsparken. Hänsyn till detta bör tas i det fortsatta arbetet med att utveckla området.

4.4 Natur- och rekreationsvärden

Naturmiljöer samt växt- och djurliv

Programområdet består idag av grusade ytor och etableringsytor som tidigare tillhört byggarbetsplatsen för Norra länken. Några enskilda träd och viss vegetation finns spridd utmed framförallt Sveavägen (främst björk och sälg). Vid tullhusen står några äldre lönnar. Närmsta större träd och sammanhängande vegetation finns utanför programområdet, i Bellevueparken öster och norr om Wenner-Gren Center och på andra sidan Värtabanan, mellan Brunnsviken och järnvägsbanken.

Nationalstadsparkens artrikedom är beroende av ett ekologiskt utbyte med områden av liknande karaktär. I FÖP Nationalstadsparken framgår att programområdet ingår i en spridningszon av betydelse för växt- och djurliv mellan Norra Djurgården och Ulriksdals park- och naturområden (se figur 12), ett så kallat ”ekologiskt särskilt betydelsefullt område” (ESBO). Programområdet tangerar också område för habitatnätverken eklevande arter, barrskogsfåglar och groddjur (Bellevue-området). Troligtvis är djurlivet inom programområdet begränsat eftersom hela området är stört av byggarbeten, trafik och barriärer i form av väg- och järnväg. Som nämnts tidigare saknas också sammanhängande vegetation inom programområdet.



Figur 12. Av kartan framgår att programområdet ligger inom den del av Nationalstadsparken som ingår i en spridningszon mellan Haga och Ulriksdal. Ungefärligt läge för programområdet är markerat i gult. Källa: FÖP Nationalstadsparken – Stockholmsdelen.

Nationalstadsparken utgör den innersta delen av en av Stockholms-regionens längsta grönkilar, Järvakilen, som sträcker sig via Järvafältet och västra Upplands Väsby till Garnsviken i Sigtuna. Hela kilen har stor betydelse för regionen och för stockholmarnas möjlighet att uppleva skogskänsla och naturens variationsrikedom. Fågellivet och fiskfaunan i Brunnsviken är delvis ganska rik, men det övriga växt- och djurlivet är påverkat av höga föroreningshalter.

Rekreativa värden

Med tanke på Norrtulls bullerutsatta, och av barriärer avskilda läge, bedöms själva programområdet idag inte ha någon betydelse för rekreation. Delar av det utpekade området är också inhägnat. I programområdets omedelbara närhet finns många andra områden som har högre kvaliteter för rekreation än programområdet.

Delar av programområdet ingår i Nationalstadsparken där Haga-Brunnsviken utgör ett välfrekventerat rekreativt område för boende både i de norra delarna av Stockholms innerstad och i Solna. Områdets stora betydelse för rekreation är ett av de motiv som ligger bakom utpekandet av området som Nationalstadspark. I Hagaparken och Brunnsviken erbjuds möjligheter till naturupplevelser, cykling, motion, skridskoåkning, båtliv, fiske och bad.

I angränsande Bellevueparken finns utsiktspunkter, ädellövskog, strandpromenad, gräsytor, sluttningar som erbjuder pulkaåkning och en bollplan.

Tillgängligheten för gående och cyklister genom programområdet är idag bristfällig, främst på grund av barriärer. I dagsläget viktiga gång- och cykelpassager är gång- och cykelvägen utmed

Sveavägen och vidare mot Stallmästaregården samt gångvägen utmed Wenner-Gren Center och vidare under Värtabanan till Brunnsvikens promenadvägar. Boende i närområdet (Vasastaden och Röda bergen) har idag korta gångavstånd till rekreativt område i Hagaparken och runt Brunnsviken, men orienterbarheten till parkens entréer är låg.

Länsstyrelsen i Stockholms län samordnar arbetet med att utveckla Hagaparkens värden. Länsstyrelsen har också fattat beslut om en vård- och utvecklingsplan för Nationalstadsparken. För Brunnsviken anges att ett huvudsakligt mål är att erbjuda trygga utflyktsmål med bra stig- och promenadvägar, vägvisning och goda angoringsmöjligheter. En bristanalys finns framtagna som underlag för en åtgärdsplan med handlingsinriktade förslag för det aktuella området. Gångvägen norr om Värtabanan anges till exempel vara smal och svårtillgänglig och huvudentrén till parken vid Wenner-Gren Center beskrivs som rörig, otydlig och trafikstörd.



Befintlig entré till Nationalstadsparken nedanför Wenner-Gren Center. Foto: Iterio.

Bedömningsgrunder och metod

Stadens mål om hållbar användning av mark och vatten innebär att särskilt värdefulla mark- och vattenområden ska värnas, värdefulla grönområden sparas, god tillgång till park- och naturområden säkerställas och målen i stadens Parkprogram eftersträvas vid exploatering av nya bostadsområden.

Nedanstående förutsättningar/antaganden ligger till grund för konsekvensanalysen:

- Arters överlevnadsgrad påverkas av strukturen, kvaliteten och funktionen hos biotopen och dess samband med andra områden.
- En biotops värden beror av kontinuitet och variationsrikedom.
- Avsaknad av vegetation och värdebärande träd, liksom bebyggelse, kan betraktas som en barriär för många arter.

Enligt Stockholms stads sociotopkarta räknas angränsande Bellevueparken och Brunnsviken som särskilt värdefulla för utevistelse och fritidsliv. I sociotopkartan anges två sätt på vilket tillgången till friytor bör analyseras; utifrån kvantitet och utifrån kvalitet. Riktlinjer i sociotopkartan sammanfattas nedan.

Kvalitativ tillgång:

- *Mycket nära* (inom 200 m) – Grön oas, Lekplats, Promenader, Ro, Sitta i solen.
- *Nära* (inom 500 meter) – Blomprakt, Bollek, Bollspel, Folkliv, Naturlek, Parklek, Picknick.

- *En bit bort* (1-2 km) – Backåkning, Skateåkning, Skogskänsla, Skridsko, Uteservering, Friidrott, Löpträning, Skogskänsla, Skridsko, Utsikt, Vattenlek/kontakt, Vild natur etcetera.

Kvantitativ tillgång:

- *Natur- och friluftsområde* >60 ha bör nås inom 1000 meter
- *Stadsdelsparker* 5-50 ha bör nås inom 500 meter
- *Kvarterparker* 0,5-5 ha bör nås inom 200 meter
- *Friytor* >0,5 ha inom bebyggelse

Konsekvenser

Naturmiljöer samt växt- och djurliv

Lokalt i området saknas naturvärden av betydelse, fransett enstaka grova träd vid tullhusen och träd utmed Sveavägen. Som programmet är utformat tas ingen befintlig naturmark inom programområdet i anspråk för bebyggelse. I samband med exploateringen kommer markytor som idag helt eller delvis saknar vegetation ges möjlighet till förstärkning, bland annat genom gröna gårdar, mindre parker och trädplanterade gator. Att markytor som idag saknar vegetation nyplanteras i syfte att förstärka svaga spridningssamband är i den bemärkelsen positivt. Trots förstärkt grönstruktur inom programområdet bedöms föreslagen bebyggelse ge små spridningsmöjligheter genom programområdet, bland annat eftersom permanenta barriärer tillskapas i form av ny bebyggelse. Redan idag utgör områdets vägområden, Värtabanan, liksom avsaknaden av vegetation, barriärer som försvårar arters spridning genom området. Den förstärkta och nya park- och grönstrukturen kan dock ekologiskt fungera som stöd åt de mer värdefulla bestånden utanför programområdet (Bellevueparken och Brunnsvikens/Hagaparkens angränsande naturområde).

I förslaget redovisas ett parkstråk mellan den nya bebyggelsen och Värtabanan. Även om Värtabanan är en barriär, medför ett parkstråk närmast Värtabanan en grön övergång mot Brunnsviken och de strand- och naturmiljöer som ligger mellan bebyggelsen och sjön.

Planerad bebyggelse inom programområdet bedöms inte stå i konflikt med Nationalstadsparkens övergripande naturvärden.



Fotot visar befintliga ädellövträd som växer utmed Värtabanan direkt utanför programområdet. Foto: Iterio.

Rekreativa värden

Inom programområdet saknas idag rekreativa värden. Området är otrött, svårtillgängligt, påverkat av trafikbuller och saknar nästan helt vegetation. Programförslaget skapar förutsättningar för positiva konsekvenser för rekreation. Boende både i närområdet och i programområdet får god tillgång till Bellevueparkens, Hagaparkens och Brunnsvikens större rekreativområden. Tillgängligheten till målpunkter i angränsande rekreativområden bedöms öka med programförslaget. I det nya området föreslås nya stråk utmed vilka människor kan röra sig till fots och på cykel inom och genom området. Dessa stråk är viktiga för att området ska få den önskade funktionen att koppla ihop Hagastaden och Vetenskapsstaden, samtidigt som de minskar barriäreffekterna mot kringliggande områden. Befintliga entréer till Hagaparken, vid Wenner-Gren Center och vid Stallmästaregården, kommer att bli tydligare och attraktivare och genom att hela området får en ökad tillgänglighet kan entréerna lättare nås. Att öka tillgängligheten till Brunnsviken-Haga innebär att fler får tillgång till de värden och upplevelser som Brunnsviken-Haga erbjuder.

Ambitionen är att tillföra området grönska och inom området planeras också för vistelsezoner i form av lektytor-, parkmiljöer och gårdar. Som bebyggelsestrukturen ser ut nu saknas dock större parktytor i området. Nya mötespunkter som butiker, caféer och restauranger kommer att tillskapas i området. Boende och arbetande i det nya området ges också möjlighet till båtliv nära bostaden. Tillgång till strandlinjen och kulturintressant bebyggelse stärks också. Mer grönska och säkrare övergångar utmed både Uppsalavägen (gång- och cykelbro) och Sveavägen innebär att vägnas barriäreffekt kan upplevas som mindre. Uppsalavägen

och Sveavägen kommer dock även fortsättningsvis att utgöra barriärer.

Sociotopkartans riktlinjer om närhet till större natur- och friluftsområden bedöms kunna innehållas i och med närheten till Hagaparken och Brunnsviken. Även tillgången till en stadsdelspark inom 500 meter från bostaden bedöms vara möjlig att klara inräknat parker i närområdet.

Förslag till fortsatt arbete

- För att stärka den idag försvagade spridningszonen måste fortsatt detaljplanering säkerställa att bebyggelsens utformning och struktur medger gröna kopplingar genom området, såsom trädplanteringar, buskskikt, bevuxna parktytor och gröna gårdar.
- Möjligheten att säkert och tryggt korsa Uppsalavägen och Sveavägen bör studeras närmare så att barriäreffekter kan minska.
- I det fortsatta arbetet bör man också studera hur entréerna till Nationalstadsparken, vid Wenner-Gren Center och Stallmästaregården, kan bli så tydliga och attraktiva som möjligt.
- En utveckling och optimering av områdets grönytor måste studeras i förhållande till andra intressen, till exempel skolbyggnad, idrottsplats med mera.
- Hur kommande detaljplanering hanterar höga bullernivåer från vägtrafiken behöver studeras vidare eftersom det kommer vara avgörande för de nya friytornas innehåll och kvalitet.

4.5 Vattenmiljöer

Dagvatten och regnvatten från programområdet når idag till största delen Brunnsviken via dagvattenledningar, ytvavrinning och infiltration. Dagvatten från delar av området leds till det kombinerade systemet som leds vidare till reningsverket i Henriksdal, se figur 13. Trafikdagvattnet från E4/E20 leds till Eugeniamagasinet och vidare till Brunnsviken.



Figur 13. Avrinningsområde före exploatering, (bild från Hagastaden Dagvattenstrategi, 2015-08-20).

Brunnsviken är ett vattenområde i Stockholm som har ett stort värde från natur- och friluftssynpunkt. Den är näringsrik med litet siktdjup och med svavelväte i bottenvattnet under vinter och sommar. I sedimentet finns höga halter av bland annat koppar, kvicksilver, krom och kadmium. Brunnsviken har förbindelse med Lilla Värtan via en kanal, Ålkistan. Ofullständigt renat avloppsvatten har släppts ut i Brunnsviken fram till 1969. Den största delen av tillrinningsområdet ligger i Solna, endast 12 % ligger i Stockholms stad. Ungefär hälften av tillrinningsområdet består av grönområden, resten upptas huvudsakligen av bebyggelse. Brunnsviken är på alla sidor omgiven av hårt trafikerade vägar. En liten del av trafikdagvattnet renas i en sedimenteringsanläggning som byggdes 1990.

Trots att tillrinningsområdet är stort så domineras vattenomsättningen av utbytet genom Ålkistan. Salt och tungt vatten kommer vanligen in från Lilla Värtan sensommar-höst och bildar ett stillastående bottenvatten. Förhållandena visar en svagt positiv utveckling. De långsiktiga målen är att minska metallhalter, öka siktdjupet och begränsa algbloomingen. De närliggande målen för Brunnsviken är att minska näringshalter, bevara badbart vatten och att arbeta med naturvård och artskydd.

Brunnsviken omfattas av miljökvalitetsnormer (MKN, se mer under avsnittet "Bedömningsgrunder"). För Brunnsviken (SE658507-162696) klassas den ekologiska statusen som otillfredsställande men ska enligt gällande MKN uppnå god ekologisk status senast 2021. I förslaget till nya MKN föreslås tidsfristen för god ekologisk status i Brunnsviken förlängas till 2027. Brunnsviken uppnår inte god kemisk ytvattenstatus i nuläget. God kemisk status ska uppnås år 2015 med undantag av vissa ämnen som har en tidsfrist till år 2021 och 2027.

Bedömningsgrunder

Dagvattenstrategi

Stockholms stad antog en ny dagvattenstrategi i mars 2015. I strategin eftersträvas en hållbar och långsiktig hantering av dagvattenflöde och föroreningar. Strategin innehåller riktlinjer för hur man nyttjar och tar hand om dagvattnet på ett uthålligt sätt i ny och befintlig miljö. Istället för att direkt avleda dagvatten via en brunn och ledning till närmaste sjö, som tidigare, ska vattnet först passera exempelvis en gräsmatta, växtbädd eller en genomsläpplig beläggning. Det är också viktigt att vid planering av ny bebyggelse skapa höjdsättning och ytor som kan hålla vattnet borta från platser som annars tar skada vid ett skyfall.

För Hagastaden har en särskilt dagvattenstrategi tagits fram.

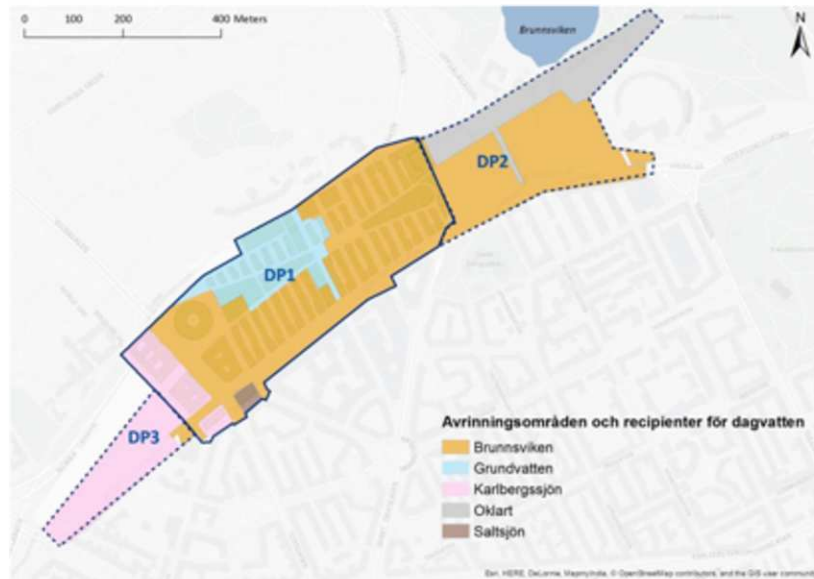
Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Miljökvalitetsnormerna (MKN) har sin grund i vattendirektivet som antogs i december 2000. Syftet med ramdirektivet för vatten är att göra arbetet för att skydda Europas vatten mer entydigt och kraftfullt. Arbetet för att skydda vattnet utgår ifrån avrinningsområden och Sverige har därför delats in i fem vattendistrikt. Stockholms stad ligger inom Norra Östersjöns vattendistrikt. Grundkravet är att god ekologisk och kemisk vattenstatus ska nås för samtliga vattenförekomster år 2015. I de fall det bedömts omöjligt att uppnå inom tidsramen har en längre tidsfrist getts för att det ska bli praktiskt möjligt att uppnå MKN. MKN ska följas när kommuner och myndigheter planerar och planlägger, bedriver tillsyn och ger tillstånd till att driva anläggningar.

Konsekvenser

Den utbyggnad som programförslaget innebär gör att andelen hårdgjorda ytor inom programområdet ökar. Detta påverkar i sin tur avrinningen från området, både med avseende på kvalitet och kvantitet. Om inte dagvattnet omhändertas, renas och fördröjs, riskerar föroreningar som fosfor, kväve och metaller att belasta Brunnsviken som redan idag är påverkad av övergödning och miljögifter. Genom att andelen hårdgjorda ytor ökar blir också belastningen på dagvattensystemen större vilket kan, tillsammans med intensivare nederbörd i ett framtida klimat, orsaka lokala översvämningar. Dagvattensystemen dimensioneras för 10-års regn.

I programförslaget föreslås att områdets dagvatten leds till Brunnsviken. Dagvattensystemet föreslås delas upp i två parallella dagvattennät, ett för ”rent” dagvatten från kvartersmark så som till exempel tak och allmän platsmark och ett för ”trafikdagvatten” från gator med högre trafikintensitet. Dagvatten från kvartersmark förväntas innehålla måttliga föroreningsmängder och ska i möjligaste mån tas omhand lokalt (LOD). Trafikdagvatten förväntas ha högre nivåer av föroreningar och behöver därför renas innan utlopp till recipient. Trafikdagvattnet föreslås genomgå rening i ett avsättningsmagasin innan utlopp i Brunnsviken. Både dagvatten från kvarters- och allmän platsmark samt från gator med hög trafikbelastning ska dessutom fördröjas i ett utjämningsmagasin innan utlopp i Brunnsviken. De framtagna lösningarna eftersträvar att fördröja/utjämna och rena dagvattnet.



Figur 14. Avrinningsområde och recipienter efter exploatering (bild från Hagastaden Dagvattenstrategi, 2015-08-20).

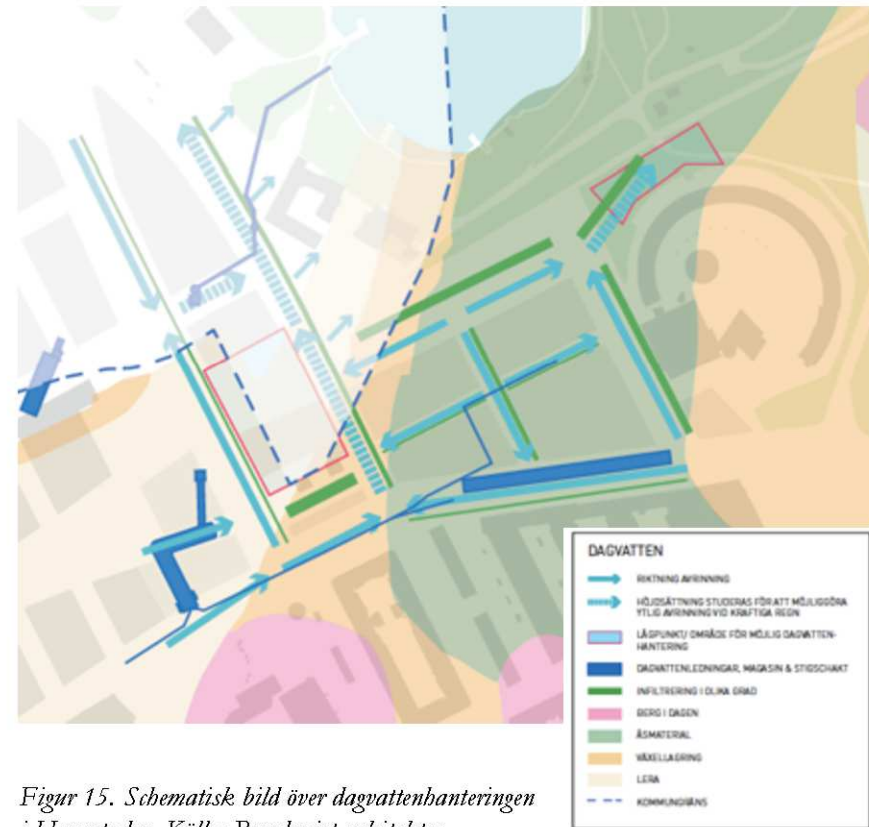
Med föreslaget program ökar arealen som avvattnas mot Brunnsviken istället för det nuvarande kombinerade systemet som leds till Henriksdals reningsverk. Detta innebär ett ökat flöde till Brunnsviken, enligt beräknade årsmedelflöden ökar flödet från 18 000 m³ till 45 000 m³. Ett ökat flöde är viktigt med hänsyn till Brunnsvikens vattenomsättning. En ökad vattenomsättning innebär en snabbare genomströmning vilket bedöms som positivt för Brunnsvikens vattenkvalitet.

Det ökade tillflödet av dagvatten innebär att den totala föroreningsbelastningen på Brunnsviken ökar trots reningsåtgärder. Detta riskerar i sin tur att påverka flora och fauna i Brunnsviken negativt. Genom att ha både avsättningsmagasin och LOD-åtgärder halveras nästan kväve- och fosforhalterna dock jämfört med inga åtgärder alls. Bedömningen är översiktlig och osäker då dagvattenlösningar för området inte är bestämda. För att inte minska möjligheten att uppnå miljö-kvalitetsnormerna behöver dagvattenhanteringen studeras vidare.

Inför fortsatt planläggning av området behöver höjdsättningen anpassas så att inga instängda områden som översvämmas vid kraftiga nederbördsmängder skapas. Exempel på områden som behöver studeras särskilt med avseende på detta är nordöstra delen av programområdet, området vid tullhusen som ligger i en lågpunkt samt Sveavägens höjdsättning och avledning.

Förslag till fortsatt arbete

- För att kunna bedöma dagvattnets påverkan på Brunnsvikens MKN bör en fördjupad studie göras med hänsyn till dagvattenmängder, dagvattnets föroreningsinnehåll, val av dagvattenlösningar, val av utsläppspunkt i Brunnsviken och en bedömning av påverkan på Brunnsvikens vattenkvalitet och MKN.
- Programområdets höjdsättning bör studeras vidare för att undvika översvämningar.



Figur 15. Schematisk bild över dagvattenhanteringen i Hagastaden. Källa: Rundquist arkitekter.

4.6 Risker och säkerhet

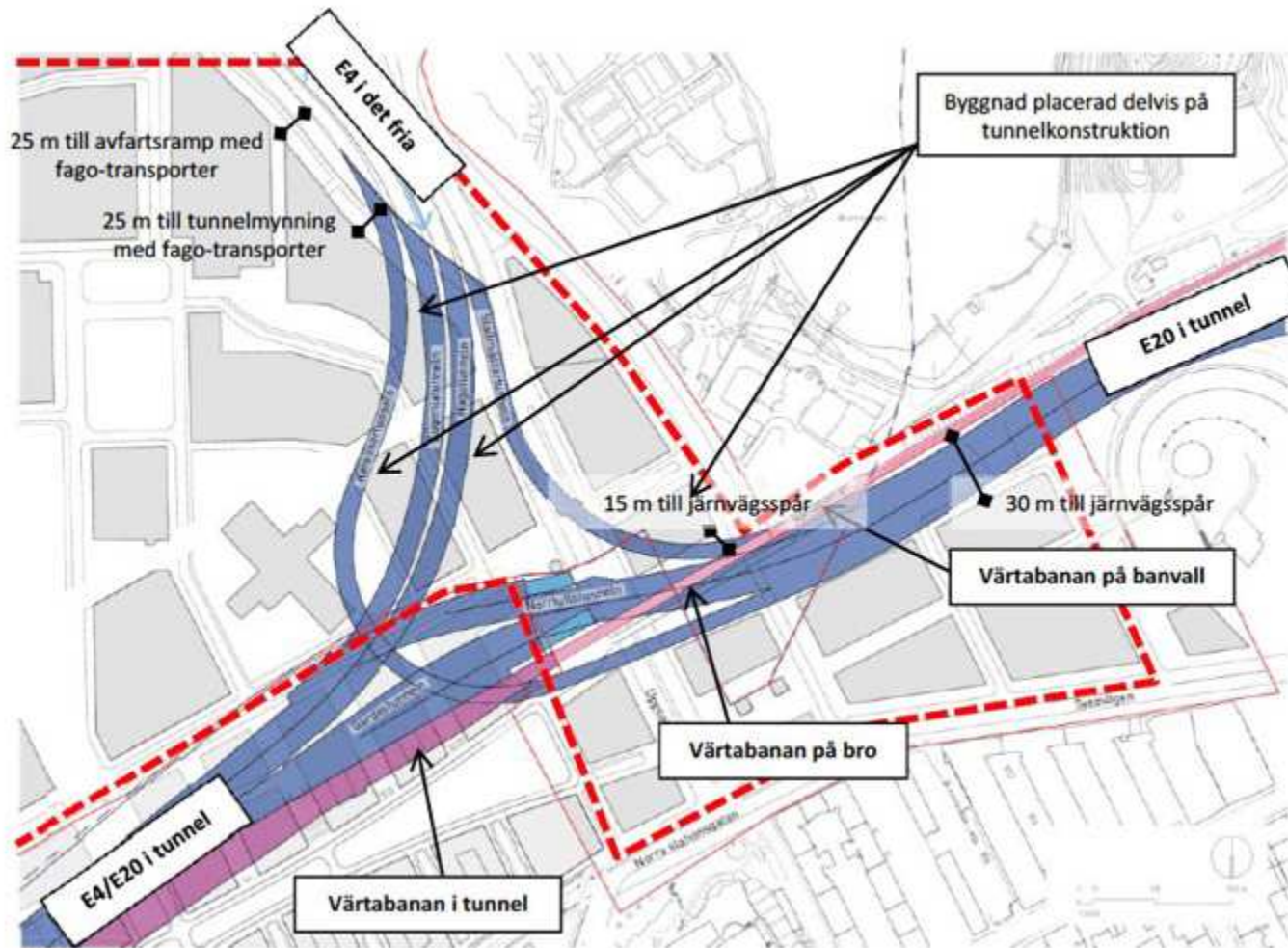
Under programområdets norra delar går tunnlarna för E4/E20 tillhörande Norra länken. E20 fortsätter genom Stallmästartunneln under programområdet vidare österut mot Värtan. Genom programområdet sträcker sig Värtabanan som kommer att däckas över mellan Tomtebodan och Norrtull. Vid Norrtull går Värtabanan i det fria på bro över Uppsalavägen. I höjd med Stallmästaregården i Solna går spåret över på banvall. Se översiktskarta av berörda trafikleder, tunnlar med mera i figur 16.

E4/E20 utgör en av de mest trafikerade vägarna i Sverige och är en primär transportled för farligt gods. Enligt en fördjupad studie över antalet transporter med farligt gods på E4/E20 uppskattas cirka 30 000-60 000 transporter med farligt gods transporteras på E4/E20 per år. Den största delen av farligt godstransporterna utgörs av brandfarliga vätskor (67 %). Tunnlar delas in i olika kategorier beroende på vilket typ av gods som får transporteras i tunneln. Det är ännu inte beslutat vilken kategori som Hagastadens tunnlar kommer att få. I denna MKB är det en förutsättning att Hagastadens tunnlar tillhör kategori A, vilket innebär att alla typer av farligt gods får passera genom tunneln. Länsstyrelsen har beslutat att Norra länkens tunnelsystem mellan Norrtull och Värtan tillhör kategori A.

På Värtabanan är det tillåtet att transportera alla typer av farligt gods. Enligt en fördjupad riskanalys som tidigare genomförts för Värtabanan utgör farligt gods cirka 1,25 % av den totala godstrafiken. Detta skulle motsvara cirka 420 farligt godsvagnar per år för dagens trafiksiffror respektive cirka 630 vagnar för ett prognosår 2030. Den största mängden av farligt godstransporter utgörs av oxiderande ämnen och organiska peroxider (cirka 55 %). Järnvägsbron över Uppsalavägen har ett urspårningsskydd som ska reducera sannolikheten för att en urspårad vagn hamnar utanför spårområdet. Urspårningsräk planeras att anläggas även där spåret går på banvall.

Bedömningsgrunder

För ny bebyggelse som planeras i närheten av riskkällor finns rekommenderade skyddsavstånd som anger det minsta avstånd som bör hållas mellan bebyggelse och riskobjekt. För att undvika risker förknippade med urspårningsolyckor samt olyckor med petroleumprodukter rekommenderar Länsstyrelsen att 25 meter närmast järnväg och väg med transport av farligt gods lämnas bebyggelsefritt. För sammanhållen bostadsbebyggelse rekommenderas 75 meter från vägar med transporter av farligt gods och 50 meter från järnvägar med transporter av farligt gods. För tät kontorsbebyggelse rekommenderas 40 meter från vägar med transporter av farligt gods och 25 meter från järnvägar med transporter av farligt gods.



Figur 16. Karta över vägar och tunnlar i anslutning till programområdet.

Konsekvenser

Programförslaget innebär att ett ökat antal människor kommer att befinna sig inom området och som riskerar att utsättas för risker vid eventuella olyckor med transporter av farligt gods.

I och med att programområdet ligger nära eller i direkt anslutning till ett antal riskkällor har en inledande riskanalys tagits fram för att undersöka lämpligheten i programförslaget. I riskanalysen har de risker som människor inom det studerade området kan komma att utsättas för utvärderats. Hur risker ska hanteras så att en acceptabel säkerhet uppnås föreslås också.

Följande olycksrisker har i den inledande riskanalysen bedömts kunna påverka programområdet genom olyckshändelser med konsekvenser för liv och hälsa:

1. Olycka vid transport av farligt gods på E4/E20 (i tunnel)
2. Urspårning på Värtabanan
3. Olycka vid transport av farligt gods på Värtabanan

E4/E20 går i tunnel under programområdet. E4/E20 går endast i ytläge norr om programområdet där vägarna går in i tunnelsystemet för Norra länken och berör således inte programområdet. Konsekvenserna blir i allmänhet större vid olycka på transportled för farligt gods om olyckan sker i det fria, jämfört med en olycka som sker i tunnel. För flertalet av de ämnen som klassas som farligt gods berörs endast själva tunneln och området kring tunnelmynningen vid olycka. För

explosiva ämnen och föremål berörs främst tunnelkonstruktionen, samt bebyggelse ovan och i närområdet till tunneln. Programförslaget innebär bebyggelse i närheten av tunnelarna och en byggnad planeras ovanpå Stallmästartunneln.

Värtabanan går i huvudsak i ytläge genom programområdet och i närheten planeras både arbetsplatser och bostäder. Programförslaget innebär att de från Länsstyrelsen rekommenderade riktvärdena innehålls i stort, den nya bebyggelsen kring tullhusen och strax norr om Värtabanan vid Norrtull är dock belägna på gränsen till de rekommenderade skyddsavstånden, den närmsta byggnaden vid Norrtull är belägen på cirka 15 meters avstånd från Värtabanan. Mellan Värtabanan och den nya bebyggelsen planeras ett parkstråk som utgör programområdets kvarterspark och som ska innehålla funktioner för de boende i området.



Värtabanan på banvall (till vänster i bilden) och den del av programområdet som planeras att bli ett parkstråk. Foto: Iterio

Med anledning av riskkällorna och att Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd inte uppfylls inom delar av programområdet har ett antal preliminära förslag på skyddsavstånd från ovan nämnde riskkällor samt ett antal förslag på markanvändning närmast riskkällorna föreslagits. Exempel på detta är:

- Byggnader som uppförs ovanpå eller i direkt anslutning till tunnlar utformas så att fortskridande ras och kollaps av byggnaden förhindras vid explosion i tunnel.
- Bebyggelse bör planeras så att avståndet till Värtabanan är minst 25 meter. Med säkerhetshöjande åtgärder mot urspårning bedöms skyddsavståndet kunna minskas till minst 10 meter.
- Byggnader närmast Värtabanan bedöms behöva utföras med byggnadstekniska åtgärder som skydd mot olycka med farligt gods på Värtabanan. Exempel på åtgärder kan vara att utrymningsvägar placeras och utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på Värtabanan, ventilationstekniska åtgärder som skydd mot spridning av gaser och rök och att fasader (inkl. fönster) inom 30 meter från spår utformas så att de begränsar risken för brandspridning.

- Ytor inom 25 meter från Värtabanan utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse (exempelvis gång- och cykelväg, lokalgata, markparkering, naturområden och park). Med säkerhetshöjande åtgärder mot urspårning bedöms skyddsavståndet kunna minskas till minst 10 meter.

Slutsatsen av den inledande riskanalysen är att programförslaget bedöms vara möjligt att genomföra. Förslaget innebär att de i riskanalysen rekommenderade skyddsavstånden följs. En byggnad planeras ovanpå Stallmästartunneln och ligger också inom 25 meter från Värtabanan. Programförslaget innebär troligtvis krav på säkerhetshöjande åtgärder på denna byggnad, detta kommer att behöva studeras vidare. Utmed den aktuella sträckan är Värtabanan utrustad med urspårningsskydd som ger ett betryggande skydd mot urspårning.

Förslag till fortsatt arbete

I det fortsatta arbetet bör en fördjupad riskanalys av vissa olycksrisker förknippade med närliggande vägar och spårvägar göras. Den fördjupade riskanalysen ska omfatta kvantifiering av frekvens och konsekvens samt en sammanvägning av dessa i form av risknivå (individrisk och samhällsrisk). De sammanvägda risknivåerna ska i sin tur vara underlag för beslut om säkerhetshöjande åtgärder. En fördjupad riskanalys behöver omfatta:

Farligt godsolycka på E4/E20 (i tunnel):

- Olycka med explosiva ämnen
- Olycka med brännbara gaser
- Olycka med oxiderande ämnen och organiska peroxider

Urspårning samt Farligt godsolycka på Värtabanan:

- Olycka med explosiva ämnen
- Olycka med brännbara gaser
- Olycka med giftiga gaser
- Olycka med brandfarliga vätskor
- Olycka med oxiderande ämnen och organiska peroxider

Hur parkstråket längs med Värtabanan utformas kommer också att behöva studeras vidare.

4.7 Buller och utsläpp till luft

Trafiksituationen inom området

Norrtull tillhör den norra entrén till Stockholm. Här möter E4, Stockholms innerstads gatunät. Trafikflödena på E4/E20 och vidare in i Stockholm (Uppsalavägen) och Sveavägen ligger på nivåerna 42-50 000 fordon/årsmedeldygn (åmd). Utmed Sveavägen är de omkring 38 000 fordon/åmd. För framtida beräknade trafikflöden inom och angränsande till programområdet se figur 17.

Bullersituationen i området

Hela programområdet är i dagsläget bullerutsatt. Bullret genereras från infartstrafiken på E4/E20 och Uppsalavägen, genomfartstrafiken på Sveavägen och från lokaltrafik på övriga vägar inom och nära programområdet. Närmast Uppsalavägen och Sveavägen ligger de ekvivalenta ljudnivåerna över 70 dBA. I stora delar av programområdet ligger de ekvivalenta ljudnivåerna mellan 60-70 dBA.

Den ekvivalenta ljudnivån från Värtabanan ligger i regel väl under 55 dB(A). Den maximala ljudnivån från järnvägs-
trafiken är som mest 82 dB(A) vid bostäder.

I norra delen av Hagastaden har Nya Karolinska sjukhuset (NKS) en helikopterplatta. Inflygningen till denna innebär att helikopterbuller behöver beaktas inom programområdet.



Figur 17. Kartan visar uppskattade trafikmängder per årsmedeldygn (åmd) inom och angränsande till programområdet för år 2030. Källa: Ramböll.

Bedömningsgrunder buller

Riktvärden trafikbuller

Vid nybyggnad av bostäder och övriga lokaler gäller följande riktvärden för högsta ljudnivåer från trafik och andra yttre bullerkällor (Infrastrukturpropositionen 1996/97:53):

Tabell 3 och 4: Riktvärden för trafikbuller vid bostäder, kontor och andra typer av lokaler.

Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30	45 ¹⁾ (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70 ²⁾

¹⁾ Värdet får överskridas med 10 dB 5 gånger per natt.

²⁾ Värdet får enligt Boverket överskridas 5 gånger per timme.

I centrala lägen eller andra lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg från dessa värden göras, men ekvivalentnivån ska vara högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet.

För övriga byggnadstyper gäller följande för trafikbuller inomhus

Byggnadstyp/Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Kontor(Krav)		
Större konferensrum	30	45
Kontorsrum	35	50
Hotell (Råd)		
Hörsal	30	45
Gästrum	26	41

Riktvärdena är inte, i formell mening, fastställda men har blivit praxis.

I centrala lägen eller andra lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg från dessa värden göras, men ekvivalentnivån ska vara högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet (så kallat avstegsfall B). Observera att detta är det största avsteget som enligt praxis kan accepteras och i första hand ska den mindre bullriga sidan alltid betydligt understiga 55 dBA.

För skolor finns inga speciella riktvärden utomhus men för skolgårdar/lektytor gäller enligt praxis högst 55 dB(A) ekvivalentnivå på minst halva ytan.

Nya riktvärden

Nya riktvärden för trafikbuller gäller från 1 juni 2015 och kan tillämpas för planer som påbörjats från och med den 2 januari 2015. Dessa riktvärden skulle i detta projekt ge lättnader för smålägenheter med högst 35 m² yta. Smålägenheter kan förläggas mot sida med högst 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

För större lägenheter gäller avstegsfall B enligt tidigare.

När det gäller buller på uteplats fås skärpta riktvärden i båda fallen, högst 70 dB(A) maximalnivå och 50 dB(A) ekvivalentnivå.

Helikopterbuller

För helikopterbuller finns det riktvärden och rekommendationer för både inom- och utomhusnivåer. Rekommenderade nivåer för helikopterbuller utomhus är omöjligt att uppnå i området. Därför tillämpas här endast riktvärden för maximala bullernivåer inomhus. Detta efter diskussioner med Länsstyrelsen i samband med tidigare antagna detaljplaner i Hagastaden. I praktiken är det inte heller möjligt att med byggnadsutformning eller planlösningar dämpa utomhusbullret. För att få en god boendemiljö anges krav inomhus. Den maximala ljudnivån är dimensionerande och 45 dB(A) maximalnivå är gränsen för väckningsrisk. NKS har tillstånd till cirka 12 helikopterrörelser per dygn. I snitt ger detta en rörelse per två timmar, det vill säga cirka fyra rörelser nattetid. Boverket accepterar fem överskridanden av 45 dB(A) per natt, upp till 55 dB(A). Det kan dock förekomma åtminstone sex rörelser per natt, det vill säga tre landningar och tre starter. Det är därför vid planeringen olämpligt att tillåta högre nivåer inomhus än 45 dB(A). Se riktvärden för nivåer inomhus i tabell 5.

Tabell 5. Riktvärden för helikopterbuller inomhus i bostäder, kontor och andra typer av lokaler.

Byggnader och utrymme	Maximal ljudnivå
Bostäder	
Sov- och vardagsrum	45 dBA
Kök, hall etc.	50 dBA
Kontor	
Större konferensrum	45 dBA
Kontorsrum	50 dBA
Hotell	
Hörsal	45 dBA
Gästrum	45 dBA

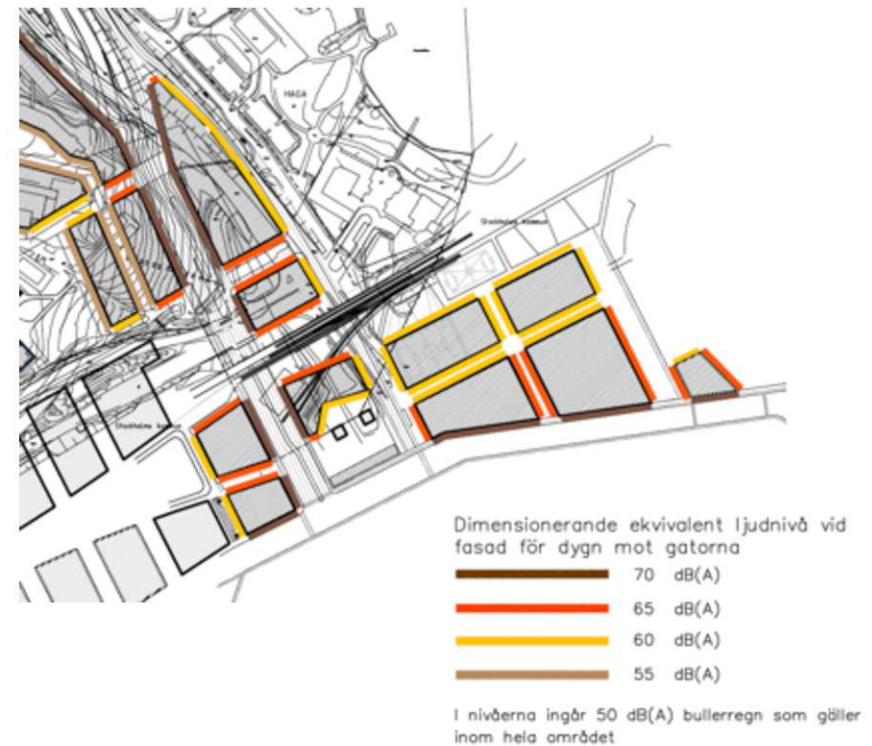
Konsekvenser buller

Buller är ett miljö- och folkhälsoproblem som berör många människor. Buller kan påverka människor på olika sätt, till exempel med sömnstörningar, koncentrationssvårigheter, irritation och förhöjt blodtryck.

I figur 18 redovisas de dimensionerande ekvivalenta ljudnivåerna vid föreslagna kvarter inom och angränsande till aktuellt programområde. Under vissa förhållanden kan buller från avlägsna trafikleder, så kallat bullerregn, medföra en viss höjning av trafikbullernivåerna i området. Det gäller dock i praktiken endast nivåer under cirka 55 dB(A). I de redovisade utomhusnivåerna ingår cirka 50 dB(A) bullerregn.

Vid fasader mot Uppsalavägen, Sveavägen och Norra Stationsgatan uppgår **ekvivalentnivåerna** till cirka 70 dB(A). I dessa byggnader planeras inte för bostäder. Om så blir fallet kan tyst sida tillämpas. Trots att kontor och andra lokaler skärmar av visst buller från Uppsalavägen och Sveavägen får fasader mot lokalgator nivåer om cirka 60-65 dB(A). Inte vid några fasader innehålls riktvärdet om 55 dBA ekvivalentnivå. Detta beror på bakgrundsbuller från trafiken på bland annat E4/E20.

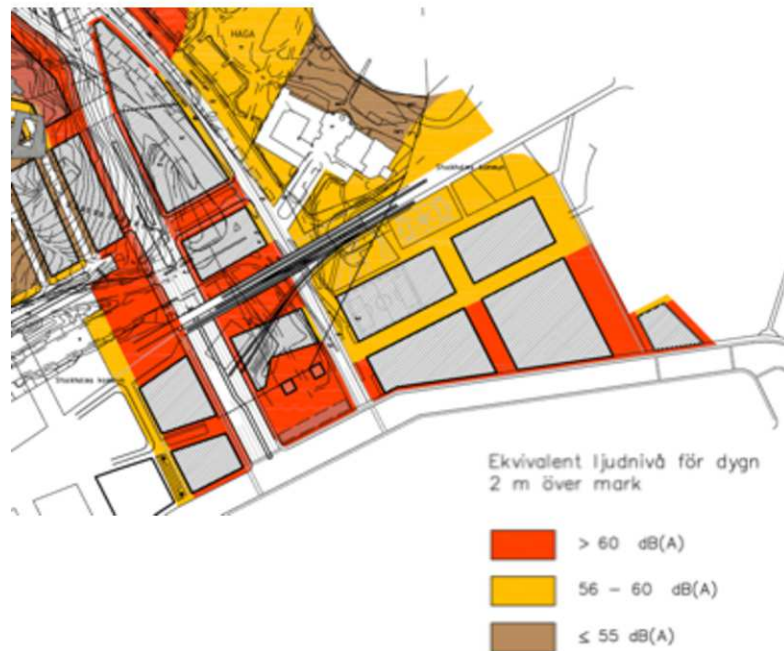
Även den **maximala ljudnivån** inom programområdet har beräknats. Den maximala ljudnivån utmed fasader mot Uppsalavägen varierar mellan 80-85 dB(A). Bullerskyddad sida med maximalnivå lägre än 70 dB(A) kan skapas i skydd av byggnaderna.



Figur 18. Ekvivalenta bullernivåer vid fasader år 2030. Källa: ÅHA 2015.

Buller i rekreationsområden och friytor

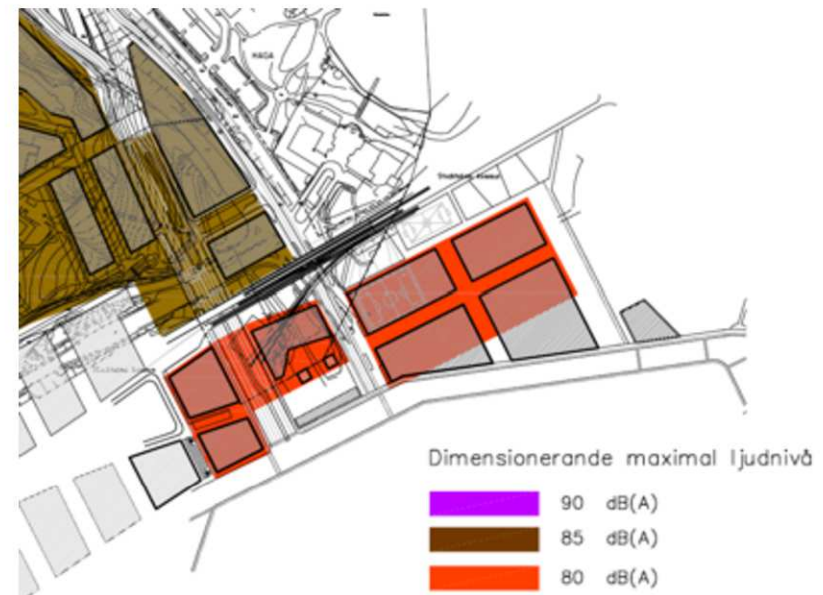
I parkstråket längs med Värtabanan ligger bullernivåerna mellan cirka 55-60 dB(A). För att klara rekommenderade bullernivåer i tänkta friytor (gårdar, park, bollplan/lek, skolgård) inom området, behöver bullerskyddsåtgärder mot Uppsala-vägen studeras vidare. Se figur 19 nedan.



Figur 19. Ekvivalenta bullernivåer i angränsande rekreationsområden och inom friytor i programområdet år 2030. Källa: ÅHA 2015.

Helikopterbuller

För att innehålla riktvärdena inomhus krävs ljudisolerande fönster-, fasad- och yttertakskonstruktioner. Lämpliga val av dessa kan ge god ljudmiljö. I vissa lägen med lägre än 80 dB(A) maximalnivå från helikoptertrafiken kan bullret från övrig trafik vara dimensionerande. Se figur 20 nedan.



Figur 20. Maximala nivåer som bostäderna måste dimensioneras för med avseende på helikopterbuller. Källa: ÅHA 2015.

För att innehålla riksdagens riktvärde, högst 55 dB(A) utanför alla bostadsrum inom programområdet, skulle det krävas att trafiken minskas med mer än 95 %. Detta bedöms inte vara realistiskt och planeringen kommer därför att utgå från avstegsfall. Avstegsfall B som motsvarar högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje bostadslägenhet, kan innehållas med rätt utformning av byggnaderna och planlösningar. Strävan bör vara att klara en "tyst sida", definierad som att bullernivån inte överskrider 45 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Den strävan bedöms inte vara möjlig att uppnå på grund av bullerregnet från genomfartstrafiken i närområdet.

En övergripande lösning för att dämpa bullret inom området är att ha skärmande kontorsbebyggelse mot de mest trafikerade vägarna. Riktvärden inomhus för hotell och kontor kan innehållas med rätt ljudisolering. Här bedöms helikopterbullret vara det som dimensionerar ljudkraven inomhus.

Acceptabla ljudmiljöer för samtliga bostäder uppnås genom att:

- Bostäder förläggs i slutna/halvslutna kvarter.
- Bostäder utformas med bullerskyddad sida
- Lägenheterna utformas så att sovrummen som regel vänds mot mindre bullrig, luddämpad eller tyst sida.
- Fönster och uteluftdon dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande i första hand ljudklass A och i andra hand ljudklass B.

Förslag till fortsatt arbete buller

- För att säkerställa avstegsfall B kommer fortsatt detaljplanering att behöva studera bebyggelsens utformning och planlösningar mer ingående, där de mest utsatta kvarteren med till exempel hörnlägenheter behöver hanteras.
- För att få goda bullernivåer i tänkta friytor (gårdar, park, bollplan/lek, skolgård) behöver bullerskyddsåtgärder utmed Uppsalavägen studeras.
- För att minska den totala bullerspridningen och upplevelsen av buller bör möjligheten att anlägga tyst asfalt utmed de trafikerade vägarna studeras.

Möjlig strategi inför fortsatt detaljplanering:

- Bostäder ska utformas så att minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför fasad.
- Byggnaders installationer ska anordnas så att den ekvivalenta ljudnivån vid bostadsfönster inte överstiger 35 dB(A) frifältsvärde.
- Fasader inklusive fönster ska dämpa så att inomhusnivån innehåller högst 26 dBA ekvivalentnivå och 41 dBA maximal nivå med avseende på helikopterbuller.

Luftsituationen i området

Den främsta källan till luftföroreningar vid Norrtull och i programområdet, bedöms vara trafiken på Uppsalavägen och Sveavägen. Luftvårdsförbundets mätningar från 2013 visar höga halter av PM10 utmed Uppsalavägen. I höjd med trafikplats Haga södra överskrids i dagsläget miljökvalitetsnormen (MKN) för partiklar (PM10). MKN för NO₂ innehålls utmed både Uppsalavägen och Sveavägen. De höga halterna av inandningsbara partiklar PM10 utmed Uppsalavägen och Sveavägen har medfört att MKB-arbetet inriktats på halterna av PM10.

Bedömningsgrunder luftkvalitet

Miljökvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter som syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normvärden grundas på gemensamma direktiv inom EU och ska avse den lägsta godtagbara luftkvalitet som människa och miljö tål. I Stockholmsregionen är det framför allt partikelhalter (PM10) och kvävedioxidhalter (NO₂) som är svårast att klara.

För PM10 är uppvirvlande slitagepartiklar från dubbdäck den dominerande utsläppskällan. Minskad dubbdäcksanvändning och minskad trafik har stort genomslag på utsläppen av PM10. Gaturummets utformning har också betydelse för halt-nivåerna. Ett smalare och tätare gaturum tål mindre trafik än ett bredare.

Enligt Länsstyrelsens vägledning för detaljplanering med hänsyn till luftkvalitet är det inte acceptabelt att skapa överskridande av MKN där människor vistas. Däremot kan norm-överskridande accepteras där människor inte vistas eller bara vistas tillfälligt.

Konsekvenser luftkvalitet

Beräkningar av partikelhalterna (PM10), inklusive en känslighetsanalys, har utförts av Stockholms läns luftvårdsförbund, SLB (2015). I figur 21 redovisas de gaturum där partikelhalterna har beräknats. Programförslaget innebär att partikelhalterna ökar utmed Uppsalavägen jämfört med dagens situation. Trafiken utmed Uppsalavägen är omfattande samtidigt som bebyggelse utmed gatan försämrar utvädringen av luftföroreningar. Partikelhalterna på Uppsalavägen kommer att ligga över miljökvalitetsnormen ($>50\mu\text{g}/\text{m}^3$) utmed de sydvästliga fasaderna i gaturum 1-2 (endast de sydliga delarna av gaturum 2 berör programområdet, se figur 21).

Utmed de norra delarna av Uppsalavägen (gaturum 1 och 2) där partikelhalterna kommer att överskrida MKN, kommer människor inte vistas stadigvarande eftersom det inte planeras för några bostäder, luftintag, vistelsezoner, huvudentréer eller angöring här. Långsiktigt skapar programmet dock förutsättningar för att etablera gång- och cykelstråk utmed Uppsalavägen, förutsatt att framtida partikelhalter inte överskrider MKN. Tills dess hänvisas huvudentréer samt fotgängare och cyklister till ett nyanlagt gång- och cykelstråk utmed förlängningen av Norrtullsgatan som kommer att gå

utmed Nationalstadsparken (i nord-sydlig riktning). Det vill säga på andra sidan om planerad bebyggelse utmed Uppsalavägen. På denna sida kommer luftkvaliteten att vara bättre i och med att bebyggelsen fungerar som en skärm mot Uppsalavägen. Fotgängare och cyklister kommer även att kunna ta sig över Uppsalavägen på planerad gångbro över Värtabanan samt över rampen i ett nordligare läge, som båda ligger på hög höjd över Uppsalavägen och där partikelhalterna kommer att vara lägre. Utmed södra delen av Uppsalavägen (gaturum 3) kommer människor i stadsdelen att vistas mer frekvent och passera Uppsalavägen oftare, i synnerhet vid tullhusplatsen som blir mer av en öppen torgyta. Här är bebyggelsen antingen enkelsidig eller relativt låg, och partikelhalterna lägre och under MKN för partiklar ($<50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Utmed Sveavägen (gaturum 1 och 2) har partikelhalterna beräknats ligga precis under MKN ($<50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) såsom gatu- och bebyggelsestrukturen är utformad i programförslaget.

I känslighetsanalysen har det bland annat studerats hur bebyggelsens- och gaturummens struktur skulle behöva utformas för att miljö kvalitetsnormen ska innehållas utmed de delar av Uppsalavägen där normen överskrids. Analyserna visade att det mest effektiva för att sänka partikelhalterna och innehålla normvärdet antingen är att bredda gaturummen eller att sänka byggnadshöjderna rejält. Om inte strukturen anpassas kan normen innehållas om trafiken utmed Uppsalavägen eller dubbdäcksanvändningen sänks.

Infartstrafiken och dubbdäcksandelen är inte möjliga att påverka inom programarbetet. Dubbdäcksandelen på infartsleder år 2030 bedöms vara omkring 50 % (SLB Analys). Anpassningarna av bebyggelsens höjder och gaturummets bredd som föreslås i känslighetsanalysen, är delvis också svåra att förena med att bygga en i övrigt hållbar och resurseffektiv ny stadsdel som dessutom utgör en viktig entré till Solna och Stockholm.



Figur 21. Utmed dessa gaturum har beräkningar av partikelhalter genomförts.
Källa: SLB Analys.

Förslag till fortsatt arbete luftkvalitet

- Byggnaders system för ventilation och utformning av fasader behöver ses över med hänsyn till partiklar i utomhusluften.
- För att uppnå bästa möjliga inomhusmiljö bör tilluften till bebyggelse mot Uppsalavägen och Sveavägen inte tas från fasader mot dessa gator.

4.8 Förorenad mark

I en stor del av programområdet finns det fyllnadsmassor. I samband med byggnationen av Norra länken konstaterade Trafikverket ställvisa föroreningar i mark och fyllnadsmassor i delar av området mellan Norrtull och Wenner-Gren Center. Största delen av undersökt område uppfyllde kraven för mindre känslig markanvändning (MKM) och stora delar även känslig markanvändning (KM). Det fanns dock delområden som var förorenade i nivå med 2 x MKM av cancerogena PAH, arsenik, bly respektive zink. Massorna är bortschaktade, men jord som lämnats kvar kan, enligt Trafikverket, förväntas ha samma föroreningssituation.

Inom programområdet har det funnits två bensinstationer:

- Q8, tidigare Gulf. Stationen lades ner 1993. Markprovtagning gjordes vid uppgrävning av cistern och inga föroreningar påträffades.
- OK. Marken är enligt OK sanerad men vissa petroleumkolväten finns kvar i djupare lager och i grundvatten. Miljöförvaltningen har 1998 godtagit OK:s bedömning att vidare åtgärder inte är motiverade mot bakgrund av vad som är tekniskt möjligt, miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt.

Bedömningsgrunder

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenad mark (Rapport 5976). Riktvärden används för att uppskatta hur stor en förorening är och vilka risker den kan innebära. Riktvärdena skiljer på känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Det skarpare riktvärdet, KM, innebär att markkvaliteten inte ska begränsa valet av mark- eller grundvattenanvändning. Detta riktvärde används generellt vid byggande av bostäder. Mark som kan användas för MKM avser mark för kontor, industri, vägar, med mera. Riktvärdena är inte juridiskt bindande utan ska ses som rekommendationer och ett av flera verktyg i riskbedömningar av förorenade områden.

Konsekvenser

Programförslaget innebär att markanvändningen ändras till ett område med blandad stadsbebyggelse. När markanvändningen ändras och ska användas för bostadsändamål ska marken uppfylla kravet för känslig markanvändning eller krav utifrån platsspecifika riktvärden.

Markföroreningar är generellt inget hinder för exploatering men marken ska undersökas, riskbedömas och vid behov saneras på ett kontrollerat sätt. I de fall mark kommer att saneras medför det att befintliga föroreningar tas bort. Borttagandet av markföroreningar kan ha en positiv effekt på grundvatten och på sikt även på Brunnsviken beroende på grundvattnets rörelse i marken. I och med att mark-

användningen förändras kan programförslaget, på sikt, medföra att risken för spridning av föroreningar till omgivningen minskar genom att föroreningarna tas omhand på ett kontrollerat sätt.

Förslag till fortsatt arbete

- Programförslaget innebär att ytterligare markprovtagningar och utredningar avseende förorenings-situationen kommer att behövas för delar av programområdet. Behov av saneringsåtgärder behöver identifieras.

4.9 Sociala konsekvenser

För att uppnå ett långsiktigt hållbart samhälle måste, förutom de ekologiska/miljömässiga konsekvenserna, även konsekvenser kopplade till sociala frågor beaktas vid stadsplanering. Ett socialt hållbart samhälle har en mångfald av människor, aktiviteter och miljöer. Det bejakar också människors olika förutsättningar och intressen, uppmuntrar till planerade och spontana möten, är lättillgängligt för alla grupper och individer, är befolkat och tryggt under flera av dygnets timmar samt underlättar människors vardagsliv. I detta avsnitt beskrivs de sociala konsekvenserna för:

- Jämlikhet inkl. trygghet och tillgänglighet
- Mötesplatser och integration
- Barnperspektivet

Jämlikhet inkl. trygghet och tillgänglighet

I grunden handlar jämlikhet inom planering om att förutsättningarna att forma samhället och sitt liv ska vara detsamma oavsett bakgrund, ålder, kön och status.

Att bygga och forma trygga miljöer för alla innebär att stads- miljön ska vara tillgänglig. Blir staden tillgänglig för personer med till exempel funktionsnedsättning av olika slag stärks sannolikt även tryggheten för andra. Likaså innebär åtgärder som medför att fler kvinnor tar del i det offentliga rummet en ökad trygghet generellt för alla människor som rör sig där.

Programområdet är i dagsläget otillgängligt, här finns många barriärer och områden som är instängslade. Inom program- området finns idag inte någon självklar målpunkt vilket innebär att området inte används av närboende och/eller besökande. Kvälls- och nattetid rör sig inte många i området vilket kan medföra att förbipasserande känner sig otrygga.

Mötesplatser och integration

Mötesplatser anses vara en av stadens viktigaste funktioner och bidrar till stadens attraktivitet. Även grönska och vatten har en viktig roll för sociala värden. Små ytor är betydelsefulla för den mer vardagliga motionen och särskilt viktiga blir dessa i områden där förtätning sker.

För många människor är deltagandet i olika aktiviteter och att träffa andra människor en viktig del av livet. Det är därför angeläget att tidigt se vilka möjligheter eller begränsningar området ger för invånarna att utöva fritidsaktiviteter. Samhällsplaneringen ska ge samma möjligheter till sociala och fysiska aktiviteter för alla invånare, oavsett till exempel ålder och kön, dag som kvällstid. Det innebär att den fysiska miljön måste ha en mångfald.

Som nämnts tidigare är programområdet i dagsläget otillgängligt. Befintliga boende i närområdet (Vasastaden och Röda bergen) har korta gångavstånd till rekreationsområden i Hagaparken och runt Brunnsviken, men orienterbarheten till parkens befintliga entréer är låg.

Barnperspektivet

Alla barn ska ha samma möjlighet till en aktiv fritid genom fysiska aktiviteter och samma möjligheter att känna sig trygga där de vistas och bor. Genom att beakta barnperspektivet i planeringen belyser man frågor som möjlighet till fritidsaktiviteter, näridrottsplatser, närrekreationsområden samt säkerhet.

Bedömningsgrunder

Följande styrdokument har huvudsakligen använts som bakgrund till de sociala konsekvenserna:

FN:s konvention om barnets rättigheter/ Barnkonventionen

Barnkonventionen antogs av FN:s generalförsamling den 20 november 1989. Barnkonventionen syftar till att ge barn och unga 0-18 år, oavsett bakgrund, rätt att behandlas med respekt och att få komma till tals. En metod för att uppfylla konventionen är att göra barnkonsekvensanalyser (BKA). En BKA har tagits fram för Hagastaden. Enligt denna önskar barn i innerstaden att nya Hagastaden blir ljus, miljövänlig, modern, grön och att det ska finnas mycket vistelseyta. Det de saknar idag är natur, yta att vara på, fotbollsplaner, ren luft och en säker trafikmiljö.

Vision 2030

Visionen ger en bild av en trygg och tillgänglig stad utan sociala och fysiska barriärer; här ska man kunna bo, resa och mötas.

Kultur i ögonhöjd

Kultur i ögonhöjd - för, med och av barn och unga, är ett program för barn och ungdomskultur i Stockholms stad. Programmet är ett styrdokument för alla stadens nämnder och bolagsstyrelser som arbetar med barn och unga. Programmet ska göra det möjligt för alla barn och ungdomar att ta del av ett professionellt kulturliv och själva få uttrycka sig.

Stockholms Framkomlighetsstrategi och Stockholms cykelplan

Strategin innebär att transporter och resande ska vara effektivt och bra både för ekonomin, samhällsutvecklingen, hälsan och miljön. Barn och unga är flitiga användare av hållbara transportslag, kollektivtrafik, cykel och gång. I cykelplanen pekas barn och unga ut som en prioriterad grupp.

Promenadstaden, Stockholms översiktsplan

Stockholm har högt ställda mål om att vara en socialt sammanhållen stad med en levande, tillgänglig och attraktiv stadsmiljö för alla stockholmare, oavsett ålder, kön, social status eller ursprung. För att få en socialt sammanhållen och levande stad finns planeringsinriktningar i översiktsplanen som bland annat syftar till att skapa en stad för alla genom att stärka det sociala perspektivet i planeringen samt att skapa trygga och mångsidiga mötesplatser och stråk i hela staden.

Konsekvenser

Jämlikhet inkl. trygghet och tillgänglighet

Programområdet är beläget mitt i en snabbt växande storstadsregion och kommer att ha god kollektivförsörjning och goda kopplingar till omgivningen med Stockholms innerstad och Hagaparken. Vid Norrtull ska det tydligt framgå att den täta staden börjar och där gång-, cykel- och kollektivtrafik är de prioriterade trafikslagen. Därutöver får området en tät bebyggelse som kan rymma många olika funktioner och verksamheter.

Enligt trafikanalyser så skiljer sig mäns och kvinnors mönster åt i flera avseenden vad gäller resmönster och män använder generellt bilen mer än vad kvinnor gör. Täta miljöer med korta avstånd till skola, omsorg och service och välutvecklade kommunikationer med gång- och cykelnät skapar därför förutsättningar för kvinnor och män att fördela vardagsarbetet på ett jämnare sätt. Möjligheter för barn, ungdomar, äldre och människor utan bil att nå service, rekreation och jobb ökar också.

Östra delen av Hagastaden blir ett område där kontor, skola, bostäder och kulturändamål blandas med service nära kollektivtrafik. I programförslaget eftersträvas levande bottenvåningar som stödjer ett stadsliv där bottenvåningarna rymmer lokaler för service, handel och utåtriktade verksamheter. Täta och funktionsblandade områden innebär att folk rör sig i området både dag och kväll vilket främjar trygghet och tillit genom att det generellt levande och

trygga miljöer under en större del på dygnet. Trygga och säkra utemiljöer är viktigt ur ett jämlikhetsperspektiv eftersom kvinnor, barn och äldre ofta känner sig mer otrygga, vilket begränsar deras rörlighet. Begränsad rörlighet kan minska möjligheten till möten med andra människor.

En strategi i programförslaget är att koppla samman Stockholm och Solna för att stärka sambanden mellan Stockholms innerstad, Karolinska sjukhusområdet och Nationalstadsparken och att överbrygga barriärerna mellan Norrmalm och Hagaparken. Sammanhängande cykelstråk ska skapas genom hela Hagastaden och förbinda den med omgivande stad och parker. Behovet av trygga förbindelser mellan programområdet och andra delar av Hagastaden, Vasastaden och Hagaparken kommer att vara stort i och med att ett större antal boende kommer att vilja ta sig mellan dessa områden. Genom att överbrygga barriärer underlättas rörelsemönstret för både barn, ungdomar, äldre och funktionshindrade.

Mötesplatser och integration

Programområdet kommer att ha god kollektivförsörjning och gång-, cykel och kollektivtrafik kommer att prioriteras. Programområdet omvandlas till en stadsmiljö med många olika funktioner och verksamheter vilket är en förutsättning för ett levande stadsliv. Programförslaget innebär förutsättningar för att service, handel, omsorg, arbetsplatser och kulturaktiviteter etableras i området vilket medför att en mångfald av tillgängliga mötesplatser skapas. Kopplingarna till

omgivande stadsdelar samt orienterbarheten till Nationalstadsparkens entréer utvecklas och förstärks, vilket medför att möten även kan ske över stadsdelsgränser och kommungränser. I och med korta avstånd till en mångfald av mötesplatser kan fler uppleva parker inkl. Brunnsviken-Haga, torg, aktiviteter, kulturmiljöer och arkitektur. Genom att skapa förutsättningar för möten över stadsdels- och kommungränser förbättras, enligt forskning, möjligheterna till gynnsamma rörelsemönster och ökad samhörighet.

Barnperspektivet

Barn och ungdomar kommer både under byggtiden och när programområdet är utbyggt att vistas och bo i och nära programområdet. Programområdet kommer att utvecklas med goda kopplingar till omgivande grön- och rekreationsområden och inom programområdet föreslås skolor, förskolor och någon form av idrottshall. Detta är positivt ur ett barnperspektiv då det blir korta avstånd och lätt för barn och ungdomar att ta sig till och från dessa aktiviteter. Gång- och cykelvägar, tillgång till natur- och grönområden och andra sport- och rekreationsanläggningar bidrar till goda förutsättningar för en hälsosam och aktiv fritid. Programområdet är dock ett utsatt område med avseende på buller, utsläpp till luft och risker från Värtabanan varför det är viktigt att utforma och placera ytor där barn och ungdomar ska vistas utifrån dessa perspektiv. Där barn behöver korsa annan trafik bör gångtrafikanter prioriteras, vilket ligger i linje med programmets strategier. Genom att de större vägarna inom området förlagts i tunnel minskar också trafikrisker kopplade

till barns närmiljöer. Orienterbarheten är viktig och staden planerar att förstärka både de nord-sydliga kopplingarna samt de öst-västliga kopplingarna. I öst-västlig riktning planeras ett parkstråk söder om Värtabanan.

Förslag till fortsatt arbete

- Hur offentliga miljöer och gång- och cykelstråk utformas bör studeras vidare för att dessa ska upplevas så trygga och tillgängliga som möjligt för invånare med olika bakgrund, kön, ålder och status.
- Var skola, förskola, idrottshall och andra ytor där barn och ungdomar ska vistas, placeras och utformas är viktigt att fastlägga i den fortsatta planeringen så att det blir trygga och hälsosamma miljöer, både själva skolmiljön men även skolvägen.
- Hänsyn bör tas till den BKA som tagits fram övergripande för Hagastaden. En BKA specifikt för programområdet bör tas fram i det fortsatta planarbetet.

5 Byggskedet

Programområdet beräknas vara helt utbyggt år 2025. Genomförandet innebär mark- och grundläggningsarbeten som till exempel schaktning och pålning. Utöver detta krävs intransporter av byggnadsmaterial och uttransporter av rivningsmaterial och jordmassor. Byggskedet kan medföra störningar i form av buller, vibrationer samt utsläpp till luft och vatten. För att de negativa effekterna av byggskedet ska kunna reduceras är det viktigt att redan i förväg ha vidtagit åtgärder.

I detta avsnitt beskrivs översiktliga konsekvenser till följd av byggskedet för de aspekter där det bedömts relevant.

5.1 Vatten, markföroreningar och grönstruktur

Markföroreningar kan innebära miljö- och hälsorisker under byggskedet. När ett förorenat markområde schaktas, exponeras föroreningarna och deras spridningsbenägenhet kan förändras. Vid schakt riskeras partikelspridning genom damning och transport av partiklar med yt- och dagvatten.

Under anläggningsskedet finns risk för utsläpp av olje-produkter från arbetsmaskiner. Sprängningsarbeten riskerar att ge utsläpp av kväve i form av spill av sprängämnet som följer med dagvattnet och som kan förorena grund- och ytvatten.

Staden kommer att ställa krav på byggherrar och entreprenörer så att störningar för människor och miljön i närområdet begränsas. Stockholms stad har, tillsammans med Göteborgs stad och Malmö stad, tagit fram gemensamma miljökrav för entreprenader. Dessa omfattar bland annat krav på vilka kemiska produkter som får användas i projektet. Mer detaljerade miljökrav ställs i kontrollprogram som upprättas för byggtiden. I kontrollprogrammet anges bland annat skyddsåtgärder, rutiner och instruktioner. Om läckage av till exempel olja inträffar ska det i kontrollprogrammet finnas rutiner och instruktioner för hur föroreningar ska omhändertas.

Det finns ingen värdefull naturmiljö inom programområdet och endast några större ädellövträd, framförallt i området kring tullhusen, som är viktiga att bevara. Under byggskedet finns det risk för att dessa påverkas. Där det finns större träd som bör sparas behöver dessa skyddas från påverkan från till exempel arbetsfordon.

5.2 Risker och säkerhet

De risker som förknippas med byggskedet är främst sådana som påverkar trafiksäkerheten på infrastruktur samt räddningstjänstens insatsmöjligheter.

5.3 Luftkvalitet och buller

Under byggskedet kommer arbetsmaskiner och transporter att ge utsläpp till luft. Även damning kan uppstå. Särskilt utsatt för ökade halter av luftföroreningar är området närmast E4/Uppsalavägen där MKN för partiklar redan idag periodvis överskrids. I Stockholms miljökrav för entreprenader finns krav på typer av drivmedel, krav som gäller utsläppsvärden på fordon och krav på motorer på arbetsmaskiner. Detaljerade krav ställs i kontrollprogram som gäller för byggtiden. Vid behov bör åtgärder vidtas för att undvika besvärande damning.

Under byggtiden uppkommer buller genom till exempel pålning, spontning, schaktning och transporter. Naturvårdsverkets nationella riktvärden för buller under byggskedet får inte överskridas. Buller från maskinell utrustning ska så långt som möjligt minimeras.

6 Nollalternativet

6.1 Klimat och hushållning med naturresurser

Nollalternativet innebär att området bebyggs med goda kollektivtrafikförbindelser och nyttjar befintlig teknisk infrastruktur. Även i nollalternativet skapas därmed vissa förutsättningar för att begränsa utsläpp av luftföroreningar och begränsad energi- och resursförbrukning. Nollalternativet bedöms dock inte vara i linje med stadens nuvarande riktlinjer och strategier som ges i framkomlighetsstrategin och promenadstaden. FÖP:en har till exempel inte samma tydliga inriktning mot att gång och cykel samt kollektivtrafik ska prioriteras framför biltrafik.

6.2 Kulturhistoriska värden och stadsbild

Även i nollalternativet sker en stadsomvandling. Skillnaden är att ingen bebyggelse planeras utmed Uppsalavägen i höjd med Norrtull. Detta, tillsammans med den cirkulationsplats ovan jord som ingår i nollalternativet, medför att trafikytor fortfarande är ett dominant inslag i stadsbilden i jämförelse med programförslaget. Inslaget av gröna ytor skulle dock vara större än i programförslaget.

Även i nollalternativet bevaras tullhusen i sitt ursprungliga läge, men de får en mer framträdande roll i och med cirkulationsplatsen och de öppna ytorna framför. De kan till viss del återta sin roll som en symbolisk entré för huvudstaden

där de är placerade i fonden och i fokus vilket är positivt ur ett kulturhistoriskt perspektiv. Söder om tullhusen skapas ”Tullhustorget” med utevistelse och serveringar vilket gör att platsens historia tillvaratas. Liksom i programförslaget ligger platsen i ett utsatt läge med störningar som buller och utsläpp till luft.

6.3 Nationalstadsparkens landskapsbildsvärden

Skillnaden i nollalternativet jämfört med programförslaget är att ingen bebyggelse planeras utmed Uppsalavägen i höjd med Norrtull och Stallmästaregården. Nedanför Wenner-Gren Center tillskapas ett större parkområde mot Värtabanan. Uppsalavägen ligger också kvar i sitt befintliga läge, innan den når cirkulationsplatsen vid Norrtull.

Inga fotomontage har tagits fram för nollalternativet. Det som kan konstateras är att upplevelsen av området sett från vissa vyer runt Brunnsviken kommer att bli annorlunda än med programförslaget. Ingen bebyggelse planeras till exempel utmed Uppsalavägen och från vyer på nära håll kommer istället för ny bebyggelse befintliga bergsskärningar utmed E4 delvis att synas i fonden likt idag och till viss del även befintliga trafikleder.

6.4 Naturmiljö och rekreation

I nollalternativet, likt programförslaget, planeras ett parkområde utmed Värtabanan direkt väster om Wenner-Gren Center. Ur ett ekologiskt perspektiv kan detta parkområde bli en grön övergång och buffertzona mot Brunnsviken. Likt programförslaget bedöms den förstärkta grönstrukturen inom området dock ge små spridningsmöjligheter genom programområdet, bland annat eftersom permanenta barriärer tillskapas i form av ny bebyggelse.

Även i nollalternativet bedöms de rekreativa värdena lokalt i området förstärkas och bli fler, jämfört med dagens situation. Eftersom Uppsalavägen övergår i en stor cirkulationsplats och Sveavägen inte kommer att ha någon skärmande bebyggelse, kommer hela området att bli kraftigt bullerstört i nollalternativet. Detta påverkar områdets rekreativa kvaliteter negativt och ger större negativa konsekvenser än programförslaget, särskilt i parkområdet längs med Värtabanan. Nya övergångar (gångbro) till Nationalstadsparken och Brunnsviken, över E4 och Uppsalavägen kommer att byggas även med nollalternativet.

6.5 Vattenmiljöer

Nollalternativet bedöms medföra liknande konsekvenser som programförslaget med hänsyn till dagvatten. Andelen hårdgjorda ytor ökar och därmed avrinningen från området. Även i ett nollalternativ krävs omhändertagande och rening av dagvattnet innan det når Brunnsviken. Trots reningsåtgärder

bedöms föroreningsbelastningen till Brunnsviken öka även i nollalternativet.

6.6 Risker och hälsa

Risk och säkerhet

Nollalternativet bedöms innebära liknande risker för boende och besökare i programområdet som i programförslaget. Riskkällorna och markanvändningen inom programområdet är desamma. Områdena kring Norrtull, längs med E4 samt längs med Värtabanan är något lägre exploaterade än i programförslaget vilket kan innebära att färre människor påverkas negativt vid eventuell olycka med farligt gods.

Buller och utsläpp till luft

Det som skiljer nollalternativet och programförslaget åt mest är den stora cirkulationsplatsen i nollalternativet. Dessutom planeras ingen skärmande bebyggelse utmed Uppsalavägen och Sveavägen. Detta innebär att det lokalt blir högre bullernivåer vid bebyggelse och i alla friytor. I övrigt bedöms ungefär samma bullersituation uppstå som med programförslaget och liknande åtgärder skulle behövas för att klara avstegsfall B samt dimensionerande trafikbullernivåer från helikoptertrafiken på NKS.

Bullernivåerna i rekreationsområdet utmed Brunnsviken i Hagaparken bedöms bli något högre i nollalternativet eftersom Uppsalavägen kommer att ligga närmare Brunnsviken (i samma läge som idag) utan skärmande bebyggelse.

Inga slutna gaturum skapas utmed Uppsalavägen där partikelhalterna är höga. Detta innebär indirekt lägre exponering för höga partikelhalter. I nollalternativet bedöms de höga partikelhalterna i huvudsak bero på de höga trafikflödena och inte på grund av planerad bebyggelsestruktur.

Markföroreningar

Nollalternativet innebär, liksom programförslaget, att markanvändningen förändras. När markanvändningen ändras och ska användas för bostadsändamål ska marken uppfylla kravet för känslig markanvändning. Nollalternativet innebär därmed, liksom programförslaget, att inventeringar och utredningar behöver utföras och behov av saneringsåtgärder identifieras.

6.7 Social hållbarhet

Ur ett socialt perspektiv bedöms de största skillnaderna mellan nollalternativet och programförslaget vara att området i nollalternativet inte byggs lika tätt som i programförslaget, vilket kan medföra otrygga miljöer. I nollalternativet är trafikytorna mer dominerande än i programförslaget och gaturummen är bredare. Detta innebär högre krav på utformning av korsningar och övergångar så att alla invånare och besökare känner sig säkra och trygga. I anslutning till den nya bebyggelsen, främst i de södra delarna av programområdet, kan nollalternativet skapa förutsättningar för ett levande stadsliv med trygga och tillgängliga miljöer och mötesplatser. Goda möjligheter till aktiviteter samt gång-, cykel- och

kollektivtrafik erbjuds också i nollalternativet, vilket gynnar människor med olika förutsättningar.

7 Samlad bedömning

7.1 Slutsatser av gjorda analyser och bedömningar

I detta avsnitt redovisas en samlad slutsats av de konsekvenser (positiva och negativa) som programförslaget kan innebära för miljön, hälsan och hushållningen med mark, vatten och andra resurser. Slutsatserna redovisas från ett övergripande till ett lokalt perspektiv.

Tre frågor har formulerats:

1. *Är det god hushållning med mark- och naturresurser att bygga i området?*
2. *Är markanvändningen som föreslås lämplig ur klimat-synpunkt?*
3. *Är programförslagets utformning/ struktur lämplig ur miljö- och hälsosynpunkt?*

Är det god hushållning med mark- och naturresurser att bygga i området?

Den östra delen av programområdet ligger inom Nationalstadsparken. Området har förändrats och varit bebyggt ända sedan 1800-talet. Bland annat har byggnationen av Värtabanan, tullhusen, alla vägar och Wenner-Gren Center med tillhörande låghusbebyggelse successivt förändrat området. Tidigare låg även två bensinstationer nedanför Wenner-Gren Center och på senare år används området för etableringsytor för Norra länken och Hagastaden. Utvecklingen i området har inneburit en stegvis förändring av landskapet, som successivt blivit fragmenterat.

Att omvandla ett outnyttjat och trafikerat område i centralt läge till en ny stadsdel med en blandning av bostäder, kontor, handel och annan service, bedöms vara god hushållning med mark- och naturresurser.

Programområdet utgör en del av Hagastaden. På gång- och cykelavstånd kommer boende och verksamma i området att kunna ta sig till Stockholms city och programområdet kommer, ur kommunikationssynpunkt, vara väl tillgängligt. Tunnelbana med stationsuppgångar vid NKS, Torsplan och Odenplan samt Citybanan med uppgång vid Vanadisvägen finns i närheten och därutöver kommer att finnas busstrafik i området. Området kan också anslutas till befintligt fjärrvärmenät och delvis till befintlig infrastruktur. Sammantaget ger detta goda möjligheter att minska såväl utsläppen av luft-

föroreningar och växthusgaser som till minskad energi- och resursförbrukning.

Är markanvändningen som föreslås lämplig ur klimatsynpunkt?

Fler människor innebär att offentliga miljöer inom Hagastaden, som torg, parker och grönytor kommer att brukas mer intensivt. När befintliga bostadsmiljöer förändras och nya områden som Hagastaden planeras, är det viktigt att ta hänsyn till bostadsnära grönområden. Grönstruktur är av betydelse för både biologisk mångfald och rekreation och kan fungera som buffert mot framtida klimatförändringar. Inom programområdet planeras för ett grönt parkstråk som kommer att ligga mellan den nya bebyggelsen och Värtabanan. Dessutom planeras gårdar och gator med växtlighet. Förutom att bidra till grönare gaturum, bättre lokalklimat och förstärkt grönstruktur, infiltreras, renas och utjämnas dagvatten som uppkommer vid nederbörd. Detta är viktigt ur ett klimatsynpunkt. Inför fortsatt planläggning behöver utmaningar kopplade till dagvatten, luftföroreningar och buller (gaturummen utmed Uppsalavägen), beaktas och hanteras. Läs mer om detta nedan.

Är förslagets utformning lämplig ur miljö- och hälsosynpunkt?

Från några vypunkter och siktstråk i Hagaparken och vid Brunnsviken kommer upplevelsen av parklandskapet (kulturmiljölandskapet) att förändras med programmets föreslagna bebyggelse. Från andra vypunkter bedöms skillnaden mot idag

emellertid bli liten eller inte märkbar. Upplevelsen och vyn kommer att förändras oavsett om programmet genomförs eller ej, i och med att bebyggelse i enlighet med program för norra delen av Hagastaden i Solna samt redan beslutade detaljplaner inom Hagastaden, sammantaget påverkar upplevelsen av det kulturhistoriska parklandskapet.

Ur ett stadsbildsperspektiv medför programförslaget att besökare möts av en levande stadsmiljö istället för en trafikplats. Ny bebyggelse kan medföra att platsens historiska koppling som entré till staden försvagas. Intentionen är att tillgängliggöra platsen kring tullhusen vilket ger möjlighet att ta tillvara och utveckla platsens historia. Programförslaget innebär vidare att Wenner-Gren Center även med programförslaget kommer att förbli en solitär och ett landmärke i Stockholms stadsbild samtidigt som den nya bebyggelsen och dess nutida arkitektur innebär att mötet med den historiska stenstaden förblir tydligt.

Programområdet hyser idag inga naturvärden. Ny grönska och gröna stråk tillkommer inom bebyggelsen. Mellan bebyggelsen och Värtabanan planeras för ett grönt parkstråk som blir en grön övergång mot Brunnsvikens naturmiljöer på andra sidan Värtabanan. Den nya park- och grönstrukturen kan fungera som ekologiskt stöd åt de mer värdefulla bestånden utanför programområdet. Planerad bebyggelse inom programområdet bedöms inte stå i konflikt med Nationalstadsparkens naturvärden.

Gaturummen och stråken genom bebyggelseområdena är täta och barriärerna mot naturområdet vid Hagaparken-Brunnsviken stora (bland annat stora gaturum, Värtabanan och nivåskillnader). Förutom förbättrad tillgänglighet, trygghetskänsla och orienterbarhet inom området medför förslaget att nya entréer och kopplingar till Nationalstadsparken tillskapas. I och med detta kan fler människor ta del av Hagaparkens och Brunnsvikens utbud av rekreation och naturupplevelser.

Programförslaget bedöms öka vattenomsättningen i Brunnsviken, vilket bedöms som positivt, samtidigt som en ökad föroreningsbelastning är negativt för Brunnsvikens kvalitet. Med framtida LOD-lösningar bedöms de negativa konsekvenserna med avseende på ökad föroreningsbelastning, delvis kunna begränsas. Stadsdelens framtida höjdsättning och dagvattenhantering måste dock studeras vidare. För att möta framtida klimatutmaningar är det angeläget att arbeta med anpassning av bebyggelsen, men även att tidigt planera för genomsläppliga ytor med kvaliteter som både bidrar till människors hälsa och välbefinnande samt till klimatutjämning. I fortsatt utformning av bebyggelsen kan exempelvis gröna tak, vegetationsklädda husväggar, små parker och annan grönska bli en del av områdets klimatanpassning.

Trafikens inverkan vad gäller buller och utsläpp till luft kan komma att innebära negativa konsekvenser för människors hälsa om exponeringen blir hög. Utmed Uppsalavägen kommer partikelhalter över MKN och högt trafikbuller att behöva hanteras. Bebyggelsens och gaturummens slutliga

utformning har stor betydelse för hur miljön utmed gatorna blir. Att minska den framtida infartstrafiken och dubbdäcksanvändningen på Uppsalavägen skulle minska partikelhalterna. Detta är inte möjligt att styra inom ramen för programarbetet. Framtagen bullerutredning visar att de nya bostäderna kan utformas så att godtagbara bullernivåer (med avstegsfall) kan erhållas. Genom slutna kvarter med gårdar och genomtänkt lägenhetsutformning kommer delvis höga trafikbullernivåer kunna hanteras. Utmed Uppsalavägen kan till exempel bebyggelse innehållande kontorslokaler och andra verksamheter, fungera som bullerskärm mot bakomliggande bostadsbebyggelse.

Identifierade risker från transporter med farligt gods har hanterats genom att ny bebyggelse placeras på lämpliga skyddsavstånd från identifierade riskkällor. Fördjupade riskanalyser bör upprättas för att kunna bestämma behov och omfattning av riskreducerande åtgärder.

Ur ett socialt perspektiv innebär programförslaget huvudsakligen positiva konsekvenser. Den täta stadsmiljö som skapas ger goda förutsättningar för ett levande stadsliv med trygga och tillgängliga miljöer och mötesplatser samt goda möjligheter till aktiviteter. Programförslaget ger också goda förutsättningar för promenader och cykling.

7.2 Programmets relation till nationella miljökvalitetsmål

Riksdagen har beslutat om 16 miljökvalitetsmål som beskriver det tillstånd som ska uppnås i ett generationsperspektiv. För programmet har 11 nationella miljökvalitetsmål bedömts vara relevanta att utvärdera. Fem av målen (Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, Ett rikt odlingslandskap, Levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker och Storslagen fjällmiljö) bedöms inte vara relevanta för denna exploatering.

Begränsad klimatpåverkan och Frisk luft

Programområdet kommer att ha mycket goda kollektivtrafikförbindelser och gång- och cykelavstånd till både Vasastans utbud och till Stockholms city. Invånarna i stadsdelen ges goda förutsättningar till att välja alternativ till bilen. Nya gång- och cykelvägar kommer att ansluta till det regionala stråket. Den nya bebyggelsen kommer att anslutas till det redan utbyggda fjärrvärmenätet. I fortsatt planering kan ytterligare åtgärder föreslås för att minska negativ klimatpåverkan, till exempel energieffektiva hus, klimatsmarta lösningar för de boende, attraktiva cykelparkeringar, lånecyklar och bilpooler.

MKN för partiklar (PM10) riskerar att överskridas utmed Uppsalavägen, vilket är negativt med avseende på målet *Frisk luft*. MKN för kvävedioxid (NO₂) klaras inom hela området. I MKB:n ges förslag till fortsatt användning och/eller utformning av gator och bebyggelse för att överskridande av normen ska kunna undvikas.

Giftfri miljö, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans, Grundvatten av god kvalitet

Programförslaget bedöms sammantaget både verka för och emot måluppfyllelse av dessa miljösmål. Förutsatt att markföroreningar avlägsnas och att dagvattenåtgärder enligt framtagna dagvattenstrategi för Hagastaden kommer till stånd, kan utbyggnaden delvis medverka till uppfyllelse av miljömålen. Ökad mängd förorenat dagvatten och surt nedfall till följd av trafiken genom området påverkar dock Brunnsviken och därmed miljömålen *Levande sjöar och vattendrag*, *Hav i balans*, *Bara naturlig försurning* och *Giftfri miljö* negativt.

Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv

Utbyggnaden bedöms både verka för och emot miljömålen. Idag finns inga värdefulla naturmiljöer inom programområdet. Inom området planeras för parkmark, grönytor och gröna stråk, vilket utöver det ekologiska värdet även är positivt ur rekreationssynpunkt. Nya trädplanteringar och parker kan till viss del bidra till att befintliga barriäreffekter mildras. Den ökade tillgängligheten till Hagaparken-Brunnsviken bedöms främst få positiva konsekvenser för rekreativa värden. Programförslaget bedöms inte påverka berörda delar av Nationalstadsparkens naturmiljöer negativt.

God bebyggd miljö

Programmet bedöms verka både för och emot en uppfyllelse av miljömålet. En exploatering enligt programförslaget innebär inte att några grönytor ianspråktas, istället skapas nya grönytor och grönstråk i området. Samtidigt innebär förslaget att både tillgängligheten, tryggheten och orienterbarheten inom området och till andra områden som gränsar till Hagastaden kommer att förbättras. Området innebär vidare att nya rekreativa, sociala och rumsliga upplevelsevärden kan skapas. Nya invånare ges god tillgång till natur och rekreation samtidigt som tryggheten i och tillgängligheten till Hagaparken- Brunnsviken (Nationalstadsparken) ökar. Nya gång- och cykelvägar kommer att byggas och området får god kollektivtrafikförsörjning.

Platsens närhet till stora trafikleder och trafikerade gator innebär att partikelhalter och buller är en utmaning. Avstegsfall från riktvärde för trafikbuller behöver tillämpas. Med rätt åtgärder och rätt användning av friytor samt översyn av gatornas funktion, bedöms både buller och MKN för partikelhalter (PM10) kunna hanteras.

8 Förslag till uppföljning inför fortsatt planering

I kapitel 4 och 7 (Konsekvenser och Samlad bedömning) redogörs dels för programförslagets konsekvenser (både positiva och negativa), dels ges förslag till fortsatt arbete, åtgärder och anpassningar av bebyggelsens utformning för att negativa miljökonsekvenser ska kunna begränsas. I kommande detaljplanering bör dessa förslag till åtgärder och anpassningar följas upp.

Uppföljningen bör ske kontinuerligt och planerat från det att arbetet med planeringen för första etappen påbörjas tills dess att utbyggnaden av området är fullt genomförd och området har tagits i bruk. Syftet är att erfarenheter från de första etapperna ska kunna återföras till efterföljande etapper.

Möjligt upplägg och ansvarsfördelning

I denna MKB ges förslag till fortsatt arbete och åtgärder/anpassningar som behöver diskuteras och följas upp i fortsatt planering. Konkreta förslag till åtgärder och lösningar som föreslås i denna MKB bör studeras redan i detaljplanen för området.

Exploateringskontoret i Stockholms stad ansvarar för att föreslagna utredningar, åtgärder och anpassningar följs upp.

Uppföljning inför kommande detaljplanering

Nedan ges exempel på vilka frågor som bör studeras i efterföljande detaljplaneskede (genom fördjupade miljö-PM och/eller i detaljplanens planbeskrivning):

- Anpassning av bebyggelsens utformning/struktur i de delar av Uppsalavägen som bedömts vara särskilt känsliga med avseende på höga partikelhalter (PM10) och bullernivåer.
- Fördjupad riskanalys som grund för att bestämma behov och omfattning av riskreducerande åtgärder.
- Utformning av tillkommande bebyggelse med avseende på områdets kulturhistoriska värden och landskapsbild (inklusive i förhållande till Nationalstadsparken).
- Fördjupad studie över dagvattenhantering, bland annat med avseende på föroreningsmängder och områdets höjdsättning.
- Utformning av offentliga miljöer samt gång- och cykelstråk med avseende på rekreation, trygghet och tillgänglighet.

9 Referenser

Inledande riskanalys. Hagastaden. Brandskyddslaget, 2015-08-28.

Barnkonsekvensanalys (BKA); Barnens Hagastad, 2015-06-08. SWECO.

Detaljplan Norra stationsområdet inklusive arbetsplan för intunnling av E4/E20 (vann laga kraft samt fastställdes 2011).

FÖP Karolinska – Norra station (2008).

FÖP för Nationalstadsparken – Stockholmsdelen (2011).

Länsstyrelsen rapport 2006:13 (åtgärds- och utvecklingsplan för Nationalstadsparken).

Miljöförvaltningen, Underlag miljöbedömning 2014-10-08.

Promenadstaden, Stockholms översiktsplan 2010.

PM social hållbarhet, Kerstin Blixt 150204.

Trafik-PM, dp 2 Hagastaden (Exploateringskontoret, Stora projekt) 2015-09-01.

Känslighetsanalys för partikelhalter PM10. SLB-analys, 2015-07-02.

Hagastaden dagvattenstrategi. SWECO, 2015-08-20.

Stockholms sociotopkarta.

Hjälprea för miljöfrågor i stadsplaneringen i Stockholms stad. Stockholms stad, februari 2015.

Rapport 14139. Hagastaden. Bullerutredning för planprogram Norra Hagastaden i Solna och östra delen av Hagastaden (Norrstull) i Stockholm. Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB, 2015-08-27.

Markmiljö-PM, miljöförvaltningen med flera.

Yttranden Stadsmuseet, Stockholms brandförsvär med flera.

Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Östersjö-kusten i Stockholms län. Remiss från Länsstyrelsen i Stockholms län 2013.

Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer. Länsstyrelsen i Stockholms län, Rapport 2000:01.

Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. September 2009. Naturvårdsverket.

Trafikanalys, 2012-06-18.

<http://www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Trafik-och-resor-/Trafik-och-miljo/Trafikbuller/Bullerkartor/>, 2015-09-02

PM. Exploateringskontoret Stockholm stad. Intunnling, kapacitets-höjande åtgärder och Norra Stationsområdet. Markföroreningar – inventering av verksamheter, tidigare utförda undersökningar och bedömning. WSP, 2009-03-03.