




UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



P-M Bussgata till kaj

Koncept 2014-03-14


Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

Kund

Konsult

WSP Samhällsbyggnad
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 8 688 60 00
Fax: +46 8 688 69 10
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se


Upprättad av: Anders Nyberg, Peter Dalhamn, Marie Åslund

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

Innehåll


Innehållsförteckning

1	Inledning/Bakgrund	5
2	Förutsättningar	5
2.1	Gator, vägar och kaj	5
2.2	Riksintresse, kulturmiljö och andra värden	6
2.3	Riktlinjer för buss	7
3	Beskrivning och konsekvenser av utredda alternativ	7
3.1	Alt 1a Utbyggnad av Augustendalsvägen för busstrafik med bibehållen anslutning till Ellensvik och med befintliga lutningar.	7
3.1.1	Utformning	7
3.1.2	Konsekvenser	8
3.1.3	Kostnader	8
3.2	Alt 1b Utbyggnad av Augustendalsvägen med max 7 % lutning (avfärdat alternativ)	9
3.2.1	Utformning	9
3.2.2	Konsekvenser	9
3.2.3	Kostnader	10
3.3	Alt 1c Utbyggnad av Augustendalsvägen för att klara anslutning till ny gata i Ellensviksvägens sträckning	10
3.3.1	Utformning	10
3.3.2	Konsekvenser	10
3.3.3	Kostnader	11
3.4	Alt 2 Ellensviksvägen ombyggd för busstrafik	11
3.4.1	Utformning	11
3.4.2	Konsekvenser	12
3.5	Alt 3 Enkelriktad busstrafik på Ellensviksvägen	13
3.6	Bussvändslinga vid kajen	13
4	Slutsatser	13

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

Bilaga 1 Illustrationer

Bilaga 2 Ritningar

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

1 Inledning/Bakgrund

WSP Samhällsbyggnad har på uppdrag av Nacka kommun utrett förutsättningar och konsekvenser av att ordna för busstrafik ned till kajen i Nacka strand.

Syfte är att klargöra möjligheterna för en fullgod permanent lösning men också redovisa eventuella etappvisa lösningar.

Utredningen omfattar tre huvudalternativ.

Alt 1 Utbyggnad av Augustendalsvägen för busstrafik med bibehållen tillfart till Ellensvik och bibehållna lutningar.

Alt 2 Utbyggnad av Augustendalsvägen med max 7 % lutning.

Alt 3 Ellensviksvägen ombyggd för busstrafik

En översiktlig studie av behov av ändringar, i vägutbredning, lutning och profil och svängradier har genomförts.

De olika alternativen har bedömts utifrån genomförbarhet vad gäller krav för busstrafik (lutningar mm), behov av murkonstruktioner mm, påverkan på befintliga anläggningar och funktioner samt konsekvenserna för miljö, med ingrepp i natur- kultur- och rekreationsmiljö.

Utredningen utgör underlag för kommande detaljplanearbete.

2 Förutsättningar


2.1 Gator, vägar och kaj

Nacka strand ligger i en brant norrsluttning med tillfart till kajen via Augustendalsvägen. Bussar till och från Slussen och Fisksätra angör idag JV Svensson torg. Från kajen går färja in mot Djurgården och Nybrokajen. En bergbana förbinder torget med kajplanet. Nere vid kajen finns magasin och låg bebyggelse med olika verksamheter, bland annat en restaurang in till bergbanan. Kultur- och parkmiljö längs vattnet är värdefull med kulturhistoriska värden.

Augustendalsvägen

Augustendalsvägen är den enda vägförbindelsen till kajen. Körbanan är c:a 7 m bred. På den övre delen, där bebyggelse ansluter till gatan, finns c:a 2 meter breda parkeringsfält och gångbanor på båda sidor. Längs den nedre delen av backen finns inte någon bebyggelse i anslutning till gatan och heller inte några gångbanor eller parkeringsfält.

Mitt på den aktuella sträckan ansluter in och utfart mot Ellensvik och Hotell J. Väganslutningen ligger mitt i en skarp kurva. Via denna anslutning passerar all fordonstrafik till hotellet

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

Gatan är brant. Vi cirkulationsplatsen vid JV Svensson torg, där bussen vänder i dag, är gatunivån c:a 29 meter. Vid kajen har vägen en höjdnivå på ca 2,5 meter. Det innebär en kraftig lutning på c:a 10 %. Vid anslutningen till Ellensvik är gatunivån c:a 13 meter och lutning på gatan är c:a 5% på en kort sträcka.

Ellensviksvägen

Ellensviksvägen är den ursprungliga vägförbindelsen till gården Ellensvik. Vägen är kurvig och brant. Vägens nivå vid anslutningen till Skönviksvägen är c:a 45 meter och vid infarten till hotellet från Augustendalsvägen är nivån c:a 13 meter. I samband med tillbyggnaden av ny hotellbyggnad och parkering byggdes vägen delvis om för att anpassas till de nya förhållandena. Vid ombyggnaden utformades den som en gång och cykelbana och den är för smal för att gång och cykeltrafik skall kunna samsas med biltrafik.


2.2 Riksintresse, kulturmiljö och andra värden

Nacka strand ligger inom område av riksintresse för kulturmiljövården, "Stockholms farled och inlopp." Området tillhör den del av riksintresset vars kärnvärden främst utgörs av industrihistoriska uttryck i form av stora, varierande byggnadsvolymer med tillhörande bostadsdelar, samt vissa inslag av f d sommarvillor närmare vattnet. Till riksintresset hör även det karaktäristiska sprickdalslandskapet med branta bergssidor som skapat förutsättningarna för bebyggelseetableringarna.

Den "gröna foten" mellan kajen och bebyggelsen från 1990-talet utgör ett grönstråk/parkstråk som binder ihop sommarvillemiljöerna. Särskilt framträdande byggnader i grönstråket är Fabrikörsvillan, tidigare sommarvillan Augustendal och Tornvillan Ellensvik med anslutande tegelvilla. Alla tre omgivna av parker med terrassmurar och kulturpåverkad växtlighet. Parken kring Ellensvik är splittrad av vägar men skapar med sina stora lövträd, buskage, stenmurar och lusthus ändå en sammanhållen helhetsmiljö. Inom den "gröna foten" återfinns huvuddelen av områdets bestånd av ädellövträd varav ett flertal kring Ellensvik. Parken kring Tornvillans lusthus är en parkpärla med stora lövträd och utblickar mot vattnet.

Kajområdet har stora kvaliteter som rekreativ miljö och kan utvecklas än mer i samband med pågående utbyggnad inom Nacka strand. Skogspartiet norr om Ellensvik ingår i spridningssambanden längs Nackas kust. Strax norr om den nya p-platsen intill hotellet finns en privat lekplats.

Utmed Augustendalsvägen finns idag en sammanhållen parkmiljö med stark kulturhistorisk identitet trots ombyggnader inom Ellensvik. Till detta bidrar förutom äldre byggnader, småskalighet och parkmiljö även den ringa vägbredden, vägräcken och den goda terränganpassningen.

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

2.3 Riktlinjer för buss

Som underlag för bedömningar om framkomlighet har använts; råd och riktlinjer i VGU (Vägar och gators utformning, från Trafikverk och Svenska kommunförbundet) och Ribuss (Riktlinjer för utformning av gator och vägar med hänsyn till busstrafik, från Storstockholms Lokaltrafik).

I VGU rekommenderas maxlutningar för olika typer av gator. För gator som trafikeras av lastbilar utan släpvagnar och av bussar rekommenderas max 7 % lutning för bra framkomlighet och 10 % lutning för mindre god standard. Över 12 % lutning är dålig standard. I Ribuss står det att busstrafik inte bör förekomma på gator med brantare lutning än 7%.

I korsningar där fordonen kan behöva stanna och vid hållplatser bör lutningen enligt både VGU och Ribuss inte över 3,5%. Lutning mindre än 2,5 % anses som god standard.

Avvikelser från dessa rekommendationer har beskrivits.

3 Beskrivning och konsekvenser av utredda alternativ


3.1 Alt 1a Utbyggnad av Augustendalsvägen för busstrafik med bibehållen anslutning till Ellensvik och med befintliga lutningar

3.1.1 Utformning

Augustendalsvägen lutar c:a 10% vilket överskrider riktlinjer och rekommendationer för busstrafik. Den nuvarande lutningen kan således medföra problem, särskilt vintertid. Problemen med den branta lutningen medför framförallt svårigheter att starta och stoppa tunga fordon som bussar.

Eftersom lutningen är brantare än vad som rekommenderas behöver ett flertal åtgärder som minskar risken för stopp och start i backen vidtas:

- Augustendalsvägen behöver breddas till c:a 10 meter i den skarpa kurvan så att bussar och lastbilar kan mötas utan att behöva stanna.
- Utfarten från Ellensvik får inte hindra trafiken på Augustendalsvägen så att t.ex. en buss från kajen tvingas stanna. Därför fodras stopplikt för trafik från hotellet mot Augustendalsvägen och att det vid utbyggnad av Augustendalsvägen tillses att god sikt anordnas vid utfarten.
- En gångbana anläggs så att inte fotgängare på körbanan hindrar trafiken.
- De gupp som anlagts på Augustendalsvägen tas bort. Guppen kan medföra att framkomligheten i halt väglag försvåras.

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

- Intensiv halkbekämpning vintertid.

3.1.2 Konsekvenser

Förutsätter att SL frångår sina krav i Ribuss och att åtgärder enligt ovan vidtas bedöms det inte helt omöjligt att ordna busstrafik ned till kajen via Augustendalsvägen. Det medför dock konsekvenser och risker både för funktion och miljö. Stora ingrepp i park- och kulturmiljö utan att en bra funktionalitet uppnås.

Funktion

- Den branta lutningen kan innebära framkomlighetsproblem och inställda bussturer vid exempelvis snöoväder och halka.
- Den branta lutningen medför intensiv halkbekämpning vintertid.
- Långa bromssträckor vintertid kan medföra ökad olycksrisk.
- Borttagande av gupp och gatubreddning ökar risk för höga hastigheter

Befintliga anläggningar

- Vägbreddning medför intrång i parkmiljön på 5 meter. Murar behövs både mot parken och mot vattnet. Dock betydligt lägre än i övriga alternativ. Några större lövträd försvinner.
- Befintlig miljö i övrigt kan behållas.
- Befintlig infart till Ellensvik kan behållas.
- Kantstensparkering på norra sidan av gatan tas bort.


Miljö- kultur och park

Vägbreddning påverkar park- och kulturmiljö negativt. Den småskaliga karaktären förändras med vägbreddning, murar, nya vägräcken, belysning mm. Konsekvenserna för miljön dock betydligt mindre än i övriga alternativ.

3.1.3 Kostnader

Kostnad för vägbreddning, stöd murar. Måttliga jämfört med övriga alternativ.

Kostnader för driftstörningar med inställda turer mm vintertid samt olyckstillbud mm kan uppstå.

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

3.2 Alt 1b Utbyggnad av Augustendalsvägen med max 7 % lutning (avfärdat alternativ)

3.2.1 Utformning

För att uppnå den önskvärda lutningen på 7% enligt riktlinjerna måste vägen höjas upp till 6 m mot kajen meter och upp till 2 meter vid fastighetsentréer.

Den befintliga vägförbindelsen till Ellensvik kan inte vara kvar. Gatan kommer här ligga 3 m över befintlig mark och lite längre ned i backen ca 6 m över befintlig mark. Mycket höga murar 6-7 m krävs både mot parken och mot vattnet. Gatan kommer ligga på en hög ramp genom kurvan. Augustendalsvägen breddas till 10 m i kurvan, lika Alt a.

3.2.2 Konsekvenser


För att tillskapa en bussgata till kajen som uppfyller kraven för busstrafik med god standard krävs mycket omfattande anläggningsarbeten som ger mycket stor påverkan på den lokala miljön och troligen även på riksintresset.

Funktion

- Gatan klarar krav på lutningarna 7%. God standard för buss.

Befintliga anläggningar

- Befintlig anslutning till hotellet omöjliggörs och ny tillfart måste anläggas. Detta alternativ är helt beroende av en ombyggnad av Ellensviksvägen, se alt 3.
- Antalet parkeringsmöjligheter minskar kraftigt både vid kajplanet och utmed gatan.
- Tillgänglighet och angöring till befintliga fastigheter utmed Augustendalsvägen måste ordnas utmed husens sydsida. Vändplan krävs.
- Stort intrång i parkmiljön med höga murar. Ombyggnad av park och nya anslutningar upp mot Augustendalsvägen, brant med många fler trappsteg krävs.
- Mycket stort ingrepp i parkmiljön med 6-7 m höga murar mot park och ca 4-6 m mot vattnet. Markintrånget bedöms blir stort pga av murarnas höjd och markåtgång vid byggnation. Ett antal ädellövträd försvinner.
- Mycket höga uppfyllnader ända ned mot kajplanet. Krävs murar och omvandling av anslutning mot fastighetsmark längs hela östra kajen.

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

Miljö- kultur och park

- Vägen på höga murar förbi Ellensvik innebär mycket stora ingrepp i kulturmiljön. Mycket stor negativ påverkan både på kulturarvsvärdet och upplevelsevärdet genom att sambandet mellan byggnad och parkmiljön bryts. Den storskaliga vägen utan förankring i landskapet innebär också ett storskaligt brott mot Nackas strand karaktär av tät bebyggelse med god terranganpassning. Mycket stora negativa ingrepp och förändringar i kulturmiljön inom gröna foten och därmed också risk för negativ påverkan på riksintresset. Betydligt större konsekvenser än för alt 1a.

3.2.3 Kostnader

- Mycket stora kostnader för uppfyllnader, grundläggning av höga murar och konstruktioner. Mycket höga kostnader för ombyggnad av Ellensviksvägen, vilket krävs för att klara tillfart till Ellensvik.

3.3 Alt 1c Utbyggnad av Augustendalsvägen för att klara anslutning till ny gata i Ellensviksvägens sträckning

3.3.1 Utformning

För att klara krav på stoppträckor kring korsningar behöver Augustendalsvägens profil justeras. Höjningen påverkar främst sträckan nedanför korsningen. Viss höjning framför en husentré.

Även i detta alternativ stängs nuvarande tillfart till Ellensvik. Gatan kommer här ligga ca 3,5 m över befintlig mark och lite längre ned i backen 4- 5 m över befintlig mark. Höga murar på m krävs både mot parken och mot vattnet. Gatan kommer ligga på en hög ramp genom kurvan. Augustendalsvägen breddas till 10 m i kurvan, lika övriga alternativ.


3.3.2 Konsekvenser

En eventuell gatuförbindelse mellan Oljehamnen och Nacka Strand kräver omfattande ombyggnad av Augustendalsvägen.

En ombyggnad av Augustendalsvägen för att klara en anslutning till lokalgata via Ellensviksvägen innebär stora uppfyllnader och höga murar mot parken och mot sjösidan. Förändringen av miljön blir omfattande och konsekvenserna stora, om än mindre än för Alt 1b.

Funktioner

- God standard för buss kan inte uppnås. Lutningar på 9-10 % kommer kvarstå.
- Tillfredställande lutningar tillskapas före och efter vägkorsning.

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

- Ny tillfart får anordnas från Ellensviksvägen då befintlig stängs för biltrafik.

Befintliga anläggningar

- Tillgänglighet och angöring till vissa befintliga fastigheter utmed Augustendalsvägen måste ordnas utmed husens sydsida. Vändplan krävs.
- Antalet parkeringsmöjligheter minskar, både vid kajplanet och utmed gatan.
- Mycket stort ingrepp i parkmiljön med 5-6 m höga murar mot park och ca 3 m mot vattnet. Stort markintrång i parken pga av murarnas höjd och markåtgång vid byggnation. Fler ädellövträd försvinner.
- Stora uppfyllnad ända ned mot kajplanet. Här krävs murar och omvandling av anslutning mot fastighetsmark.

Miljö –kultur och park

- Vägen på höga murar förbi Ellensvik innebär mycket stora ingrepp i kulturmiljön. Mycket stor negativ påverkan både på kulturarvsvärdet och upplevelsevärdet genom att sambandet mellan byggnad och parkmiljön bryts. Den storskaliga vägen utan förankring i landskapet innebär också ett storskaligt brott mot Nackas strand karaktär av tät, men synnerligen väl terränganpassad bebyggelse. Mycket stora negativa ingrepp och förändringar i kulturmiljön inom gröna foten och därmed också negativ påverkan på riksintresset. Påverkan blir större än för alt 1a men något mindre än alt 1b.


3.3.3 Kostnader

Mycket stora kostnader för uppfyllnader, grundläggning av höga murar och konstruktioner. Mycket höga kostnader för ombyggnad av Ellensviksvägen, vilket krävs för att klara tillfart till Ellensvik och hotellet.

3.4 Alt 2 Ellensviksvägen ombyggd för busstrafik

3.4.1 Utformning

Ellensviksvägen måste byggas om på hela sträckan. Om cykeltrafik separeras från biltrafiken med en egen bana kan körbanan för bussarna göras 6,5 meter bred vilket är minsta bredd för att 2 bussar skall kunna mötas. Om cykeltrafik blandas med övrig fordonstrafik rekommenderas en 8 meter bred körbana. Körbanan behöver dessutom breddas i skarpa kurvor. Breddmatten förutsätter också att eventuella snövallar inte inkräktar på körbanorna. Eftersom bebyggelse planeras utefter gatan behöver gångbanor på varje sida anläggas.

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

Vägdragningen i den övre delen av vägen behöver göras om då lutningarna i korsningen med Sjöviksvägen är för kraftiga.

3.4.2 Konsekvenser

En utbyggnad av Ellensviksvägen kräver ombyggnad av Augustendalsvägen enligt Alt c. för att klara utformning av korsningspunkten.

Funktion

- De stora nivåskillnaderna gör att god standard (7%) för lutningar på gator med busstrafik svårigen kan uppnås. Alt 2 uppnår 12 %. En maximal lutning med mindre god standard (10 %) kan möjliggöras om vägens övre del dras om via Oljehamnen.
- Ny tillfart till Ellensvik kan anordnas.
- Ombyggnad av Augustendalsvägen enligt Alt 1 c.

Befintliga anläggningar


- Befintlig byggrätt tas till i anspråk för gata, (en dragning högre upp i skogsslätten för att om möjligt kunna behålla byggrätten innebär upp till 8-9 m höga bergskärningar och bedöms inte realistiskt.)
- Påverkan på Augustendalsvägen, se alt 1c
- Den privata lekmiljön bör kunna vara kvar.

Miljö

- En avskärande gata innebär en stor negativ påverkan på den idag sammanhållna och rofyllda parkmiljön mellan skogen och paviljongsparken vid Tornvillan. Murar och trappor krävs. En del träd försvinner.
- Svårt säga vad den rofyllda miljön betyder för konferensanläggningens attraktivitet. Anläggningen kan erbjuda en havsnära, rofylld miljö mycket nära staden. Den lugna och avkopplande parkmiljön och stranden kring hotellet utgör ett värde som kan påverkas negativt med en mer stadsnära urban miljö intill. Trafikbuller från buss och andra tyngre fordon kan också eventuellt påverka hotellets attraktivitet.
- Konsekvenser på miljön av Augustendalsvägens ombyggnad blir lika som Alt 1c.

Kostnader

Mycket stora kostnader för ombyggnad av Ellensviksvägen och Augustendalsvägen.

Uppdragsnr: 10194110	Bussgata Nacka strand	
Daterad: 2014-03-17		
Reviderad:		
Handläggare: Marie Åslund	Status: PM 2014-03-17	

3.5 Alt 3 Enkelriktad busstrafik på Ellensviksvägen

En ombyggnad av Ellensviken för enkelriktad busstrafik och gång- och cykelväg har också undersökts. De branta lutningarna medför dock betydande ombyggnadsåtgärder, både vid anslutningen till Sjöviksvägen och Augustendalsvägen varför detta alternativ inte bedömts intressant att särskilja. Kostnaden bli nästan lika hög som för en dubbelriktad gata.

3.6 Bussvändslinga vid kajen

Möjlighet för buss att vända vid kaj har studerats. Bussen behöver en vändslinga med ca diameter 18 m. Studie med körspår visar att det är möjligt för buss att vända runt byggnader inom kajens västra del. Vändning inom nuvarande östra kajområde är inte möjligt. En vändslinga får här anordnas i samband med utbyggnad av ny kaj för färjetrafiken. En uppskattning är att kajen behöver göras dubbelt så stor (bred) jämfört med utan buss. En vändslinga enligt god standard framgår av planer i Bilaga 1.

Att köra bussen fram och tillbaks till kajen tar ca 2-3 min utöver själva stoppet. En vändning på kajens västra del tar ytterligare några minuter. Med vänttid vid hållplats kan extra restid vid 10 min trafik (jämfört med att vända vid JV Svenssons torg) uppgå till 8-10 min beroende på var bussen vänder. Med större turtäthet ökar restiden ytterligare något.

Observera att bussen kan ge höga maxbullernivåer, särskilt uppför backen. Trafikbuller bör studeras vid eventuell fortsatt utredning.

4 Slutsatser

Utredningen visar att det är möjligt att köra buss ned till kajen utmed Augustendalsvägen förutsatt att gatan breddas och att SL godtar 10 % lutningar. Stopplikht vid in- och utfart till Ellensvik. Driftstörningar mm kan uppstå. En viktig förutsättning för detta är att in- och utfart till Ellensvik även i framtiden utgör enda tillfarten till fastigheten och inte medger genomfarts trafik från Sjöviksvägen. Hårdare krav kring utformning av korsning än utfart.

En bussgata (eller annan gata) från Sjöviksvägen via Ellensviksvägen är i stort sett omöjlig att anordna, då korsningen med Augustendalsvägen medför att även denna gata måste byggas om, med stora uppfyllnader och omfattande ingrepp i strandmiljön som följd. Inte för någon av gatorna kan god standard avseende busstrafik uppnås. Lutningar på 10 % kommer att kvarstå. Samma problem uppstår med en enkelriktad bussgata.