



BRVT 2006:02-01  
2006-03-03

Förstudie

# Ny hamnbana



Förslagshandling

Banverket, Västra banregionen

### **Ledningsgrupp**

Göran Johansson	Kommunstyrelsen, Göteborgs Stad
Kjell Björkqvist	Kommunstyrelsen, Göteborgs Stad
Rolf Thor	Västra Götalandsregionen
Dick Hedman	Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Lotta Brändström	Banverket, Västra banregionen
Bengt Rydhed	Banverket, Västra banregionen
Lars Berggrund	Banverket

### **Referensgrupp**

Inger Gennerud	Fastighetskontoret, Göteborgs Stad
Göran Jonson	Trafikkontoret, Göteborgs Stad
Ann-Marie Ramnerö	Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad
Lena Jacobsson	Stadsbyggnadskontoret, Göteborgs Stad
Karin Slättberg	Samhällsbyggnadsenheten, Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Anita Rynvall Mårtensson	Göteborgsregionens kommunalförbund
Kenneth Ramberg	Svenskt Näringsliv (tom. 2005)
Tomas Hermansson	Svenskt Näringsliv
Anders Larsson	Vägverket Region Väst
Eric Nilsson	Göteborgs Hamn AB
Rolf Pettersson	Green Cargo
Bo Fors	Räddningstjänsten Storgöteborg

**Beställare:** Banverket Västra banregionen, Box 1014, 405 21 Göteborg

**Beställarens rapportnummer:** BRVT 2006:02-01

**Beställarens projektledare:** Bo Lindgren och Måns Werner

**Huvudkonsult:** SWECO, Box 2203, 403 14 Göteborg

**Konsultens uppdragsledare:** Niels Sylwan och Peter Lindroos

**Kartmaterial och foton:** Kartmaterial från Göteborgs stad, Stadsbyggnadskontoret. Illustrationer och foton från SWECO samt Banverket där inget annat anges.

Förstudie

# Ny hamnbana

Göteborg

## Medverkande

Bo Lindgren	Utredningsledare	Banverket, Västra banregionen
Måns Werner	Bitr. utredningsledare	Banverket, Västra banregionen
Gunnar Larsson	Tekniksamordnare	Banverket, Västra banregionen
Maria Zahariadis	Ansvarig Samhällsekonomi	Banverket, Västra benregionen
Jan-Erik Fallgren	Ansvarig trafikanalys	Banverket, Västra banregionen
Malin Andersson	Miljösamordnare	Banverket, Västra banregionen
Leo Fiedler	Kalkylsamordnare	Banverket, Västra banregionen
Niels Sylwan	Uppdragsansvarig	SWECO VBB
Peter Lindroos	Bitr. uppdragsansvarig	SWECO FFNS Arkitekter
Jesper Adolfsson	Bitr. redaktör	SWECO FFNS Arkitekter
Ingela Svensson	Miljö- och gestaltningsansvarig	SWECO FFNS Arkitekter
Ingemar Lind	Ansvarig markanvändning	SWECO FFNS Arkitekter
Lennart Lundström	Kalkylansvarig	SWECO Projektledning

# Förord

Behovet av att kapacitetsförstärka Hamnbanan har blivit mycket tydligt på senare år genom att den hamnrelaterade järnvägstrafiken fördubblats på kort tid och idag svarar för ca 30 % av godset till och från hamnen. Hamnbanan är (om man bortser från Malmbanan) den enskilt viktigaste järnvägen för godstransporter i landet med omkring 15 % av allt järnvägstransporterat gods. Göteborgs Hamn räknar med en fördubbling av volymerna på 10 år och att minst hälften av tillväxten skall gå på järnväg. Med 70 % av Sveriges sjötransporterade containergods är Göteborgs Hamn helt dominerande i landet.

Banverket har under 2005, i samverkan med Länsstyrelsen i Västra Götaland, Göteborg Stad och Västra Götalandsregionen m fl börjat utreda hur olika sträckningar för en ny hamnbana skulle kunna genomföras i framtiden. Arbetet innefattar också åtgärder för att höja kapaciteten på kortare sikt i befintlig anläggning. Resultatet av arbetet är en förstudie där vi nu har framme en förslagshandling. Förstudien är det första översiktliga skedet i den lagstadgade planeringsprocessen för byggande av järnväg.

Föreslagna åtgärder syftar till att säkerställa framtida godstransporter på järnväg till och från Göteborgs Hamn, raffinaderierna och övrig industri på västra Hisingen. En ökad kapacitet bidrar till en förbättrad konkurrenskraft för transportalternativen sjöfart–järnväg jämfört med sjöfart–väg, vilket ger möjlighet till att vi så småningom kan nå viktiga miljöpolitiska mål.

Dagens hamnbana går genom ett av de viktigaste utbyggnadsområdena i Västsverige, Norra älvstranden. Kommunen har under flera år tydligt markerat att järnvägens barriäreffekter i området måste åtgärdas. Detta är en strategisk fråga som berör invånarna i göteborgsregionen såväl som svensk exportindustri.

En kärnfråga är hur nödvändig kapacitet på Hamnbanan kan säkras samtidigt som staden på Norra älvstranden kan fortsätta att utvecklas på ett attraktivt sätt. Vår ambition är att översiktligt visa vad man kan göra för åtgärder både på kortare och längre sikt samt vad detta översiktligt ger för effekter för trafikering, påverkan på markanvändning, samhällsstruktur och miljöintressen samt kostnader.

Vad har vi då kommit fram till och hur skall vi gå vidare? För att öka kapaciteten på Hamnbanan kommer åtgärder och utbyggnad att ske i flera steg och under många år framöver. För de kommande 5–10 åren föreslår vi relativt kostnadseffektiva åtgärder i den befintliga Hamn-banan och som kan genomföras relativt snabbt. De olika utbyggnadsförslagen på längre sikt måste hanteras i den lagstadgade planeringsprocessen. Nästa steg blir järnvägsutredning och regeringens tillåtlighetsprövning innan val av alternativ slutligen kan bestämmas.

En viktig fråga att diskutera är om kommande järnvägsutredning skulle kunna koncentreras till de mer realistiska utbyggnadsförslagen för en ny hamnbana och att vi gemensamt efter genomförd remiss av denna förslagshandling kan sortera bort de mer omfattande och kostsamma alternativen.

# Innehåll

## Sammanfattning

### Visioner

- 1 Nordens största hamn ..... 7
- 2 En attraktiv stad för tillväxt i regionen ..... 8
- 3 En gemensam framtidsbild ..... 9

### Utgångspunkter

- 4 Förutsättningar för Hamnbanan ..... 13
  - 4.1 Dagens hamnbana ..... 13
  - 4.2 Hamnbanan – en del av det svenska järnvägssystemet ..... 16
  - 4.3 Förväntad trafikutveckling och krav på kapacitet ..... 19
  - 4.4 Begränsningar i dagens anläggning ..... 20
- 5 Förutsättningar för markanvändningen ..... 21
  - 5.1 Den kommunala planeringen ..... 21
  - 5.2 Järnvägens påverkan på omgivningen ..... 21
  - 5.3 Beskrivning av utredningsområdet ..... 24
  - 5.4 Göteborgs Stads syn på Norra älvstranden ..... 24
- 6 Mål för utbyggnaden..... 25
  - 6.1 Nationella mål ..... 25
  - 6.2 Regionala och lokala mål ..... 25
  - 6.3 Mål för en ny hamnbana ..... 26
- 7 Förstudiens syfte och avgränsningar ..... 28
  - 7.1 Avgränsning av förstudien ..... 28
  - 7.2 Avgränsning av utredningsområdet ..... 28
- 8 Planeringsprocessen för byggande av järnväg ..... 29

### Kapacitetshöjande åtgärder

- 9 Fyrstegsprincipen – en utgångspunkt för arbetet ..... 32
- 10 Åtgärder på kortare sikt ..... 33
  - 10.1 Begränsade utbyggnader för att effektivisera kolonnkörningen ..... 33
  - 10.2 Ytterligare åtgärder i det befintliga systemet ..... 34
- 11 Enkelspåret på Marieholmsbron – en framtida begränsning ..... 36
  - 11.1 Strategi A: Marieholmsbron frigörs för enbart godstrafik ..... 36
  - 11.2 Strategi B: Godstrafiken ansluts till Norge/Vänerbanan med en ny älvförbindelse ..... 37
  - 11.3 Valet av älvförbindelse påverkar järnvägssystemet ..... 38
- 12 Åtgärder på längre sikt ..... 41
  - 12.1 Utmed den befintliga Hamnbanan ..... 42
  - 12.2 Tunnel Bräcke–Brämaregården–Marieholm/Nylöse ..... 44
  - 12.3 Bergtunnel Biskopsgården–Aröd–Marieholm/Nylöse/Lärje ..... 46
  - 12.4 Ytläge Säve–Marieholm/Nylöse/Lärje ..... 48
- 13 Nollalternativet ..... 51

	<b>14 Slutsatser .....</b>	<b>55</b>
<b>Utvärdering inför fortsatt arbete</b>	14.1 Åtgärder på kortare sikt	55
	14.2 Åtgärder på längre sikt	55
	14.3 Samhällsekonomisk bedömning av ökade godstransporter på järnväg	58
	<b>15 Samråd.....</b>	<b>59</b>
<b>Bilagor och kartor</b>	<b>Ordförklaringar .....</b>	<b>62</b>
	<b>Källförteckning .....</b>	<b>63</b>
	<b>Kapacitetstrappa, möjlig trafikering på Hamnbanan</b>	
	<b>Orienteringskarta</b>	

#### Underlagsrapporter till denna förslagshandling

2006:02-10	Förutsättningar för utbyggnaden, fördjupad beskrivning
2006:02-11	Trafik
2006:02-12	Åtgärder på Skandia- och Älvsborgsbangården
2006:02-13	Kostnadsbedömningar
2006:02-14	Samråd under utredningsarbetet
	Risakanalys vid elektrifieringen av Hamnbanan

#### Läsanvisning

Förslagshandlingen är indelad i fyra avsnitt som vart och ett omfattar flera kapitel. Ett flertal rapporter har dessutom tagits fram som underlag för och fördjupning, se ovan. För de delar som beskrivs djupare i underlagsrapporterna görs hänvisningar i texten.

- Det första avsnittet beskriver hamnens utveckling och stadens markintressen på Norra älvstranden.
- Det andra avsnittet presenterar förutsättningarna för projektet och de mål som ska gälla för utbyggnad av kapaciteten. Dessa kommer att vara utgångspunkt för värderingen av alternativ i det fortsatta arbetet.

- I det tredje avsnittet redovisas utbyggnadsmöjligheter på kortare och längre sikt. Lösningarna beskrivs utifrån kapacitet, teknisk genomförbarhet, bedömd kostnad och påverkan på omgivningen.
- Fjärde avsnittet redovisar slutsatser av arbetet tillsammans med en redogörelse för samrådet under utredningsarbetet och förslag till fortsatt arbete.

Längst bak redovisas kapacitetseffekten av olika åtgärder i en s.k. kapacitetstrappa tillsammans med en orienteringskarta över området. Järnvägstekniska begrepp tas upp i ordförklaringarna.

# Sammanfattning

## En gemensam framtidsbild

På Hisingen ligger industriverksamhet med stor betydelse för både regionens och Sveriges näringsliv och handel. Här finns Nordens största hamn, men också viktig olje- och bilindustri. Hamnen expanderar och blir allt mer beroende av ett effektivt transportnät för att möta konkurrensen från omvärlden. Cirka en tredjedel av godset från hamnen går på järnväg. Hamnbanan är järnvägslinken mellan hamnområdena och industrierna på västra Hisingen och Sveriges inland, men banan har inte tillräcklig standard och kapacitet för framtiden.

På Norra älvstranden där Hamnbanan går idag vill Göteborg utveckla en attraktiv stad för att bland annat attrahera hög kompetens till framtidens företag. Genom en fortsatt utveckling av bebyggelsen här kan staden runt älven bindas samman till en intressant enhet. Både expansionen av Göteborgs Hamn och utvecklingen av Göteborg som verksamhetsområde har stor betydelse för att skapa en livskraftig och stark region, men de två intressena innebär också en motsättning om hur marken på Hisingen ska användas.

Genom förstudien har Banverket, kommunen och övriga parter kommit fram till en gemensam uppfattning om vilka krav Göteborgs Hamns utveckling ställer på godstransporterna, vad transporterna kräver för infrastruktur och om kommunens ambitioner för utvecklingen av Norra älvstranden.

## Förutsättningar för utbyggnaden

Olika hänsyn måste tas vid en utbyggnad av kapaciteten för godstrafik på järnväg. Det handlar om vilken trafik och vilka tekniska krav som måste klaras, men också om en rimlig hänsyn till omgivningen. Oavsett vilka åtgärder som kommer att krävas kommer olika intressen på både lokal, regional och riksnivå att påverkas.

Utifrån projektets förutsättningar och de nationella, regionala och lokala målen har mål för utbyggnaden formulerats. Dessa kommer att följa projektet i det fortsatta arbetet vid värdering av olika lösningar och utformning av åtgärder.

En viktig utgångspunkt i detta arbete är det övergripande transportpolitiska målet att säkerställa både samhällsekonomiskt effektiva och långsiktigt hållbara transportlösningar.

## Kapacitetshöjande åtgärder

Efterfrågan på godstransporter på järnväg har ökat snabbare än tidigare bedömningar. Tillväxtprognoserna för godstransporterna visar att det kommer att krävas åtgärder redan inom de närmaste åren om inte hamnens utveckling ska begränsas.

I förstudien studeras olika åtgärder för att höja kapaciteten för godstransporter på järnväg på både kortare och längre sikt. Den s.k. fyrstegsprincipen har varit en viktig utgångspunkt i detta arbete.

Olika åtgärder för att förbättra effektiviteten i det befintliga systemet beskrivs först. I ett längre perspektiv krävs en mer omfattande och långsiktig utbyggnad. En sådan kommer dock att ta lång tid att genomföra. Flera steg i planeringsprocessen återstår innan en projektering kan börja. Själva utbyggnaden behöver sannolikt ske i etapper och kommer också att ta tid. Dessutom kommer en större utbyggnad att påverka det omgivande samhället både positivt och negativt oavsett hur lösningen ser ut. En större utbyggnad kräver därför förberedelse så att den bästa sammanvägda lösningen kan väljas.

Fyra principer för en långsiktig utbyggnad har studerats: *utmed den befintliga Hamnbanan, tunnel Bräcke-Brämaregården-Marieholm/Nylöse, bergtunnel Biskopsgården-Aröd-Marieholm/Nylöse/Lärje och ytläge Säve-Marieholm/Nylöse/Lärje*. Var och en av dessa principer kan sedan utformas på flera sätt. Vidare studier får avgöra mest lämplig lokalisering och utformning. För varje lösning har en bedömning av trafikkapaciteten och förväntad påverkan på omgivningen gjorts.

## Utvärdering inför nästa steg

I förstudien har ingen traditionell samhällsekonomisk analys gjorts där kostnader och nyttor diskonteras över en sextioårsperiod eftersom trafikprognosen





för en så långsiktig analys blir mycket osäker. Istället har en bedömning gjorts av nyttan av överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och en fortsatt tillväxt av godstransporterna på Hamnbanan. En samhällsekonomisk kalkyl görs i nästa skede.

Kapaciteten för godstrafiken är i ett första steg inte knuten till enkel- eller dubbelspår på Hamnbanan. Stora förbättringar kan uppnås genom åtgärder i den befintliga anläggningen. För att klara behovet de närmaste åren behöver kapaciteten förbättras successivt genom effektivisering av den befintliga anläggningen.

Olika lösningar av kapacitetsbehovet ger olika påverkan på omgivningen. En alternativ dragning av Hamnbanan ger möjlighet att utveckla älvstrandsområdet men kan beroende på alternativ ge negativ påverkan på andra områden, både på Hisingen och på fastlandet. Alternativa dragningar av Hamnbanan påverkar också kapaciteten i det övriga järnvägs-

systemet i de alternativ där Hamnbanan läggs samman med Bohusbanan eller Norge/Vänerbanan. En långsiktigt hållbar lösning för Hamnbanan måste därför utformas utifrån en sammanvägning av vilka lösningar som är realistiska och hur marken på Hisingen ska användas i framtiden. Det är också en stor fördel om kapaciteten kan byggas ut i etapper. Detta ger en successiv nytta både för godskapaciteten och för stadens utveckling.

Enkelspåret över älven kommer i framtiden att vara en begränsande faktor för järnvägstrafiken på Hisingen. Detta kan lösas på olika sätt. Här finns ett viktigt vägval som påverkar hur en mer långsiktig lösning för godstrafiken kan se ut.

Under arbetet har samråd hållits med både referensgrupper och berörd allmänhet. De synpunkter som kommit in är ett viktigt underlag för beslut om inriktningen av det fortsatta arbetet.





# Visioner

- 1 Nordens största hamn
- 2 En attraktiv stad för tillväxt i regionen
- 3 En gemensam framtidsbild

På Hisingen ligger viktig industriverksamhet med stor betydelse för både regionens och Sveriges näringsliv och handel. Här finns Nordens största hamn men också viktig olje- och bilindustri. Hamnbanan är järnvägslinken mellan hamnområdena och industrierna på västra Hisingen och Sveriges inland. Cirka en tredjedel av godset från hamnen går på järnväg. Hamnen expanderar och behöver ett effektivare transportnät för att möta konkurrensen från omvärlden. Hamnbanan har idag för låg standard och klarar inte framtidens trafikbehov. Kapaciteten behöver därför förbättras.

Samtidigt behöver staden utvecklas på ett attraktivt sätt kring älven för att bland annat attrahera hög kompetens till framtidens företag. Genom att utveckla bebyggelsen på Norra älvstranden kan stadsbebyggelsen på Södra och Norra älvstranden bindas samman.

Både Göteborgs Hamns expansion och utvecklingen av Göteborg som stad har stor betydelse för att skapa en livskraftig och stark region, men de två intressena där järnvägen är en betydelsefull faktor innebär också en motsättning om hur marken på Hisingen ska användas.



Godset ska till och från Göteborgs hamn och industrierna på västra Hisingen

Hamnbanan ansluter till det nationella järnvägsnätet i knutpunkten kring Partihallsområdet. Här möts Västra stambanan, Norge - Vänerbanan, Väst kustbanan och Bohusbanan.

Fig 1.1.1 Hamnbanans nuvarande sträckning



# 1 Nordens största hamn

Näringslivet i Sverige och Skandinavien är starkt internationellt orienterat och dess konkurrenskraft beroende av ett väl fungerande och effektivt transportsystem. Invånare i Göteborg, Sverige och i Skandinavien arbetar i industrier vilkas produkter exporteras ut i världen. Dagligen äter vi mat och använder kläder och andra varor som kommit till Sverige via Göteborgs Hamn. En fjärdedel av den svenska utrikeshandeln går idag via Göteborgs Hamn liksom 70 procent av allt sjöburet containergods och cirka en tredjedel av Skandinaviens import och export samt 50 % av den svenska oljeimporten. Mängden varor som skeppas via Göteborgs Hamn förväntas fördubblas inom 10–20 år. Det ökade transportbehovet innebär en ökad belastning på Hisingens väg- och järnvägsnät.

Som Nordens största hamn utgör Göteborgs Hamn ett centrum för transporter för hela norra Europa och har därför stor betydelse för Göteborg som stad såväl som för regionen och landet i övrigt. Göteborgsregionen är genom denna knutpunkt en viktig tillväxtmotor med stor betydelse för Sveriges tillväxt och välfärd.

Cirka en tredjedel av godset till och från Göteborgs Hamn går idag på järnväg. Godset transporteras i allt större grad genom regelbunden trafik med s.k. godspendlar mellan Göteborgs Hamn och viktiga städer och industriområden i inlandet. Genom denna tågtrafik får Göteborgs Hamn tillgång till ett stort upptagningsområde och kommer närmare både konsumentmarknaderna och industrin. Med

godspendlar avlastas också trafiken på vägarna vilket minskar belastningen på miljön. Hamnens målsättning är att godsandelen på järnväg ska öka.

Världshandeln utvecklas mot en ökande globalisering. En omfördelning av tillverkning sker till låglöneländer vilket leder till ökade transporter. Många rustar för att ta emot framtidens ökande volymer och konkurrensen hårdnar därför mellan Europas stora hamnar. Sverige har ett handikapp med sitt läge i utkanten av Europa och det tvingar oss att vassa de logistiska lösningarna. För att möta omvärldens krav behöver inte bara själva hamnverksamheten utvecklas. Hela kedjan mellan inlandets industrier och konsumentmarknader och Göteborgs Hamn måste effektiviseras. Satsningar på väg- och järnvägstransporter måste hänga samman. En framgångsrik svensk transporthantering kommer i allt större utsträckning vara beroende av vår förmåga till samverkan mellan olika aktörer.

Tidigare har investeringar gjorts för att göra farlederna in till Göteborgs Hamn säkrare och mer tillgängliga för större container- och tankfartyg. Nu behövs effektivare landförbindelser till godsmottagare i industritäta områden inåt landet. Genom att öka hamnens upptagningsområde ökar lönsamheten i gjorda investeringar och kostnaderna kan hållas nere. Detta gynnar inte bara det lokala näringslivet i Göteborg och Västsverige utan hela Sverige och Norden. För att möta transportbehovet måste, trots nyligen gjorda förbättringar och med tanke på kraven på ett miljövänligare samhälle, kapaciteten på Hamnbanan säkerställas. Men på Norra älvstranden, där Hamnbanan går idag, finns konkurrerande intressen.



Fig 1.1.2 Containerhantering i Skandiahamnen. Foto: GHAB.

## 2 En attraktiv stad för tillväxt i regionen

**Norra älvstranden är ett av de viktigaste utvecklingsområdena i Västsverige. Här växer en modern, konkurrenskraftig stad fram genom omvandlingen från industri- till kunskapsstad.**

Boende, arbete, handel, utbildning, forskning, kultur och rekreation blandas. Här skapas mötesplatser för människor nära vattnet med tillgång till kultur, handel, vård, skolor och bra kollektivtrafik. Flera av världens ledande teknikföretag har etablerat sig och antalet arbetsplatser ökar.

Chalmers tekniska högskola, IT-universitetet och Göteborgs universitet bidrar till en högteknologisk profil som attraherar. Idag finns 3.000 högskoleplatser, inom fem år kan de växa till 5.000. Genom satsningen på Lindholmen Science Park skapas ett attraktivt klimat för korsbefruktnings mellan

högskola, forskning och näringsliv. I blandningen uppstår ett nytt entreprenörskap vilket kan generera framtidens idéer, nya produkter, applikationer och kanske nya företag. Norra älvstranden är därför en viktig del i det framtida Göteborg.

Genom att bygga ut stadskärnan på de södra och norra älvstränderna kan en livskraftig och attraktiv stad kring vattnet skapas på sikt. Norra älvstranden är i detta sammanhang ett viktigt tillväxtområde med betydelse inte bara för Göteborg, utan även för Västsverige. Trafiken längs älvstranden, både på Hamnbanan och delar av Lundbyleden är dock ett problem genom den barriär som skapas tillsammans med buller och säkerhetsrisker. Det begränsar kommunens möjligheter att använda detta centrala markområde.



Figur 2.1.1 Göta älv från Norra älvstranden

### 3 En gemensam framtidsbild

**Göteborgsregionen och indirekt Västsveriges framtid är beroende av att Göteborg kan utveckla en attraktiv stadskärna. Utvecklingen av Södra och Norra älvstranden är en viktig del i detta och en framtida hamnbana får om möjligt inte begränsa stadens utvecklingsmöjligheter. Göteborg är också beroende av effektiva transporter både inom regionen och med världen. Båda faktorerna gör alltså anspråk på hur marken på Hisingen ska användas. Båda är viktiga för att skapa en stark och konkurrenskraftig västsvensk region, men hur ska vi nå den?**

Banverket har ansvar för att den spårbundna godstrafiken kan utvecklas och samtidigt möta samhällets krav på samhällsekonomiskt effektiva och långsiktigt hållbara transporter. En utbyggnad

av kapaciteten på Hamnbanan i Göteborg måste ske för att klara framtidens krav på godstransporter på järnväg. Om inte behovet på både kortare och längre sikt kan mötas riskerar Göteborgs Hamns konkurrenskraft att försämrans. Samtidigt måste Hamnbanan utformas så att staden kan utvecklas på ett för göteborgarna attraktivt sätt, också med hänsyn till de miljökrav som vårt moderna samhälle ställer.

En utbyggnad av Hamnbanan måste alltså ske, men med rimliga konsekvenser för både trafik, omgivning och markanvändning. Nyttan av att utveckla älvstränderna måste också stå i proportion till kostnaderna. Olika lösningar på kapacitetsbehovet ger olika påverkan på infrastruktur och stadsbild och viktiga avvägningar måste göras. Det är vad denna förstudie handlar om.



Figur 3.1.1 Folkliv på Eriksberg i Norra älvstranden. Foto: Norra Älvstranden Utveckling AB.