

# SAMRÅDSUNDERLAG

## Östlig förbindelse

Stockholm och Nacka kommuner, Stockholms län  
Väg- och järnvägplan 2016-10-18



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, 172 90 Sundbyberg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag, Östlig förbindelse, väg- och järnvägsplan

Författare: Mia Tideman, Elin Marmefelt, WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2016-10-18

Ärendenummer: TRV 2016/81743

Objektnummer: 151931

Version: 1.0

Kontaktperson: Anna Krafft, Trafikverket

Foto: WSP Sverige AB om inget annat anges

# Sammanfattning

Befolkningen i Stockholms län beräknas öka till 3,2 miljoner invånare, vilket är en ökning med över en miljon invånare fram till år 2050. Den stora inflyttningen och befolkningstillväxten ställer höga krav på bostäder och ett väl fungerande transportsystem. I dag är stora delar av transportsystemet hårt utnyttjat och maxkapaciteten i flera delar av systemet är uppnått, speciellt i Stockholms läns östra del. Enligt Åtgärdsvalsstudien (ÅVS) "Tillgänglighet för Stockholm, Nacka, Värmdö och Lidingö" har en östlig förbindelse identifierats som en nödvändig åtgärd för att bidra till en förbättring av transportsystemet i Stockholmsregionens östra del.

Trafikverket har fått i uppdrag att utreda en östlig förbindelse som ska förbättra framkomligheten, tillgängligheten i transportsystemet för regionen, minska sårbarheten i transportsystemet och avlasta Stockholms innerstad på biltrafik. Projektet ska koppla samman Norra länken och Södra länken och förbindelsen ska skapas för kollektiv- och biltrafik. Även möjligheten att dra spårväg i sträckningen ska utredas. Förutsättningen för projektet är att inte göra några permanenta intrång i Nationalstadsparken och utgångspunkten är att heller inte göra några temporära intrång i den.

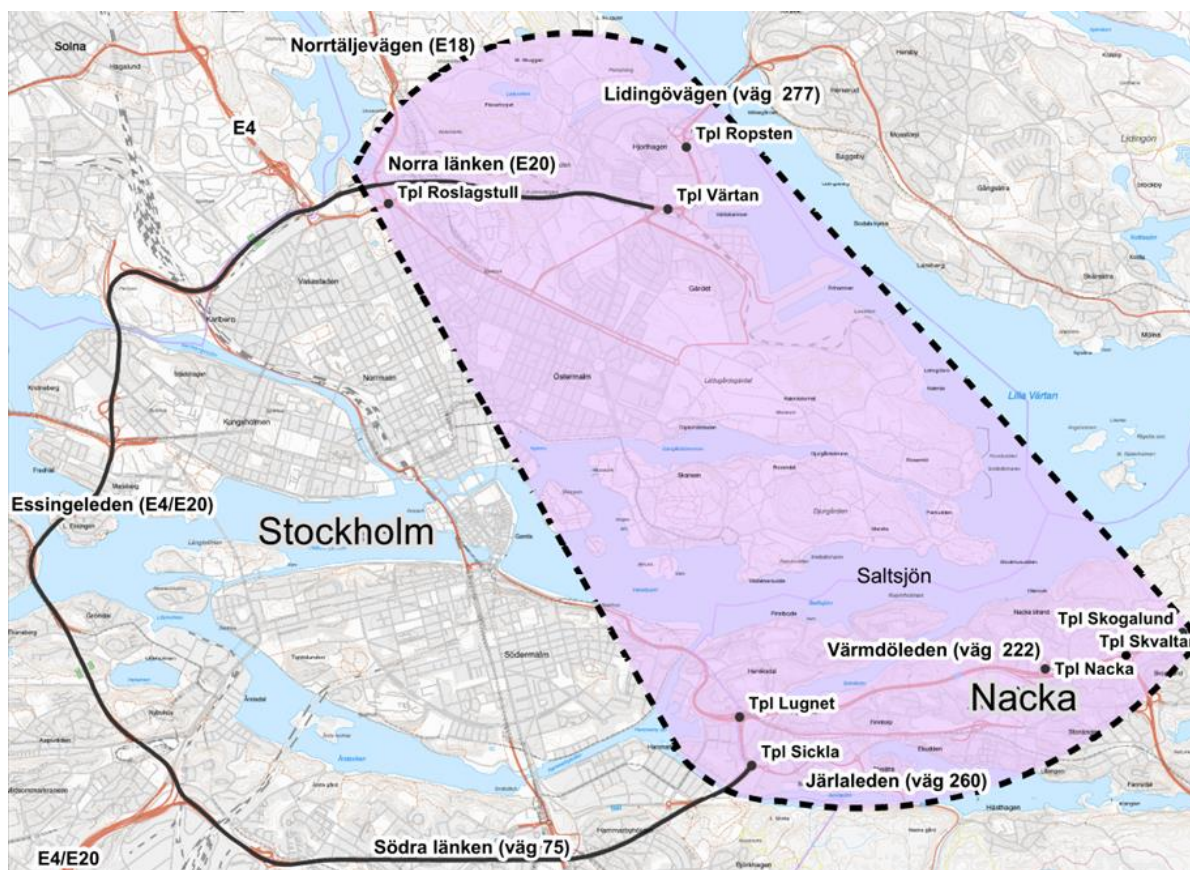
Föreliggande väg- och järnvägsplan är i början av Trafikverkets planlägningsprocess. Detta dokument är ett samrådsunderlag som beskriver projektets förutsättningar och hur projektet kan komma att påverka omgivningen. Samrådsunderlaget kommer tillsammans med samrådsredogörelsen att ligga till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Under större delen av planlägningsprocessen sker en viktig samrådsprocess där det finns möjlighet att vid flera tillfällen lämna synpunkter och påverka projektet.



## Beskrivning av Trafikverkets planlägningsprocess

Avgränsningen av utredningsområdet för samrådsunderlaget ligger inom Stockholm och Nacka kommuner och utgår från att skapa ett funktionellt samband mellan Norra- och Södra länken samt för kollektivtrafiken. I utredningsområdet ingår innerstadsbebyggelse i Stockholm, tät bostadsbebyggelse och verksamhetsområden i både Stockholm och Nacka. Inom utredningsområdet finns stora natur-, kultur-, och rekreativa värden, till exempel riksintresse för kulturmiljövården och Nationalstadsparken. Det finns även skyddade områden som till exempel naturreservat, skyddsvärda trädmiljöer och rödlistade arter inom utredningsområdet.

Val av utformning och lokalisering av en östlig förbindelse är avgörande för hur miljökonsekvenserna kommer att bli. De miljöfrågor som ska hanteras i detta projekt är effekter på natur-, kultur- och rekreativa värden, landskapsbild/stadsbild, vatten, klimat och effekter av buller, stomljud och vibrationer samt luftkvalitet. De effekter som främst förväntas under byggtiden, om en östlig förbindelse förläggs i tunnel, berör påverkan på grundvatten, buller och vibrationer från tunneldrivningen (borrning och sprängning). En östlig förbindelse förväntas förändra trafikbelastningen i regionens transportsystem i form av genare förbindelser, ökad kapacitet på vägnätet, mindre sårbarhet i systemet och avlasta Stockholms innerstad på trafik. Detta skapar även förutsättningar för kommunerna att utvecklas och möta efterfrågan på fler bostäder och arbetsplatser.



Utredningsområde för Östlig förbindelse

## Läsanvisning

*Kapitel 1. Bakgrund* - beskriver transportsystemet i Stockholms läns östra del, vad Trafikverkets fyrstegsprincip innebär och hur planlägningsprocessen ser ut för Östlig förbindelse. Kapitlet behandlar även tidigare utredningar som genomförts för projektet och det finns en beskrivning av vilka pågående och planerade projekt som finns inom eller i anslutning till utredningsområdet.

*Kapitel 2. Beskrivning av projektet* - beskriver projektets vision, ändamål och projektmål samt projektets omfattning och utformning. Vidare finns en redogörelse för projektets geografiska- och tidsmässiga avgränsningar.

*Kapitel 3. Planeringsförutsättningar* - beskriver vilka planeringsförutsättningar som projektet måste förhålla sig till då det gäller regionala- och kommunala planer, markanvändningen i utredningsområdet och byggtekniska förutsättningar. Vidare beskrivs dagens trafiksystem och dess brister.

*Kapitel 4. Miljöförutsättningar* - beskriver miljöförutsättningar inom utredningsområdet för aspekterna; landskap & stadsbild, kulturmiljö, naturmiljö, rekreation & friluftsliv, yt- & grundvatten, boende & hälsa, föroreningar i mark & sediment samt klimat.

*Kapitel 5. Effekter och deras tänkbara betydelse* - beskriver vilka effekter som kan uppstå med projektet och den betydelsen för aspekterna; markanvändning, trafik, landskap & stadsbild, kulturmiljö, naturmiljö, rekreation & friluftsliv, yt- & grundvatten, boende & hälsa, klimat och effekter under byggtiden. Dessutom presenteras relevanta miljömål och projektets betydelse för samhällsutvecklingen.

*Kapitel 6. Fortsatt arbete* - beskriver projektets nuvarande status i planlägningsprocessen och anger vilka tillstånd och ansökningar som ska hanteras i kommande planskeden.

# Innehållsförteckning

<b>1. BAKGRUND</b> .....	<b>7</b>
1.1. INLEDNING .....	7
1.2. PLANLÄGGNINGSPROCESSEN .....	7
1.3. TIDIGARE UTREDNINGAR .....	9
1.4. PÅGÅENDE OCH PLANERADE PROJEKT .....	12
<b>2. BESKRIVNING AV PROJEKTET</b> .....	<b>133</b>
2.1. PROJEKTETS OMFATTNING OCH UTFORMNING .....	13
2.2. VISION, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL .....	13
2.3. GEOGRAFISK AVGRÄNSNING .....	13
2.4. AVGRÄNSNING I TID .....	13
<b>3. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR</b> .....	<b>15</b>
3.1. REGIONALA OCH KOMMUNALA PLANER .....	15
3.2. RIKSINTRESSEN .....	16
3.3. MARKANVÄNDNING .....	20
3.4. BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR .....	21
3.5. TRAFIK OCH TRAFIKANTER.....	22
<b>4. MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR</b> .....	<b>24</b>
4.1. LANDSKAP/STADSBILD .....	24
4.2. KULTURMILJÖ .....	24
4.3. NATURMILJÖ .....	28
4.4. REKREATION OCH FRILUFTSLIV .....	30
4.5. YT- OCH GRUNDVATTEN .....	30
4.6. BOENDE OCH HÄLSA .....	33
4.7. FÖRORENINGAR I MARK OCH SEDIMENT .....	36
4.8. KLIMAT.....	36
<b>5. EFFEKTER OCH DERAS TÄNKBARA BETYDELSE</b> .....	<b>37</b>
5.1. MARKANVÄNDNING .....	37
5.2. TRAFIK.....	37
5.3. LANDSKAP/STADSBILD .....	38
5.4. KULTURMILJÖ .....	38
5.5. NATURMILJÖ .....	39
5.6. REKREATION OCH FRILUFTSLIV .....	39
5.7. YT- OCH GRUNDVATTEN .....	39
5.8. BOENDE OCH HÄLSA .....	39
5.9. KLIMAT.....	41
5.10. EFFEKTER UNDER BYGGTIDEN .....	42
5.11. NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL.....	43
5.12. BETYDELSE FÖR SAMHÄLLSUTVECKLINGEN.....	43
<b>6. FORTSATT ARBETE</b> .....	<b>44</b>
6.1. VÄGPLANENS STATUS .....	44
6.2. KOMMANDE TILLSTÅNDSHANTERING .....	45
<b>BILAGA 1. PÅGÅENDE OCH PLANERADE PROJEKT</b> .....	<b>46</b>
<b>BILAGA 2. RIKSINTRESSEN</b> .....	<b>48</b>
<b>KÄLLOR</b> .....	<b>52</b>
6.3. TRYCKTA KÄLLOR OCH UTREDNINGAR .....	52
6.4. HEMSIDOR OCH DATABASER .....	54



# 1. Bakgrund

## 1.1. Inledning

Befolkningen i Stockholms län beräknas öka till 3,2 miljoner invånare fram till år 2050<sup>1</sup>. Detta är en ökning med över en miljon invånare från dagens nivå. Fram till 2030 beräknas Stockholms stad växa med flest antal invånare och samtidigt förväntas Värmdö och Nacka kommuner ha länets högsta tillväxttakt<sup>2</sup>. Den stora inflyttningen och befolkningstillväxten ställer höga krav på bostäder och ett väl fungerande transportsystem. I dag är stora delar av transportsystemet hårt utnyttjat och maxkapaciteten i flera delar av systemet är uppnådd, speciellt i Stockholms läns östra del<sup>3</sup>. Enligt "Åtgärdsvalsstudien- Tillgänglighet för Stockholm, Nacka, Värmdö och Lidingö" identifieras tillgängligheten för resande med start- och målpunkter i regionens östra del (Stockholm, Nacka, Värmdö och Lidingö) som bristfällig för kollektiv- och vägtrafik, att det finns få direktförbindelser mellan viktiga målpunkter och att det finns en avsaknad av alternativa färdvägar i transportsystemet<sup>3</sup>.

I den nationella transportplanen för 2014-2025 finns det pengar avsatta för Trafikverket att planera och utreda en östlig förbindelse.

## 1.2. Planläggningsprocessen

Innan Trafikverket beslutar att inleda arbetet med en väg- eller järnvägsplan ska en förberedande studie genomföras, en så kallad åtgärdsvalsstudie (ÅVS). En åtgärdsvalsstudie är en förutsättningslös övergripande analys av transportslag som utgår ifrån den så kallade fyrstegsprincipen. Syftet med analysen är att identifiera vilka åtgärder som behöver vidtas för att utveckla transportsystemet på kort och lång sikt. Principen innebär att åtgärder i transportsystemet i första hand ska utgå ifrån "Tänk om" och "Optimera" före åtgärder att "Bygga om" och "Bygga nytt", se Figur .

### Fyrstegsprincipen



Figur 1 Beskrivning av fyrstegsprincipen (Källa: Trafikverket)

I åtgärdsvalsstudien har Trafikverket identifierat tio åtgärder för att förbättra dagens transportsystem i Stockholms läns östra del. Arbetet har genomförts tillsammans med berörda kommuner, Trafikförvaltningen och länsstyrelsen. Enligt studien är Östlig förbindelse en steg 4-åtgärd som behövs för att nå målen gällande ökad kapacitet och tillgänglighet.

När väg och järnväg ska planeras inleds en så kallad planläggningsprocess som regleras av väglagen respektive lagen om byggande av järnväg. Projektet utreder i det här fallet möjligheten för spårväg och

<sup>1</sup> SLL (2012), Rapport: Tillväxt, miljö och regional planering, "Befolkning, sysselsättning och inkomster i Östra Mellansverige-reviderade framskrivningar till år 2050

<sup>2</sup> SLL (2010), Rapport: Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF5 2010)

<sup>3</sup> Trafikverket (2013), Rapport: Åtgärdsvalsstudie-Tillgänglighet för Stockholm, Nacka, Värmdö och Lidingö

väg, vilket innebär att planen ska förhålla sig till båda lagarna. Väg- och järnvägsplanehandlingen har olika status beroende på hur långt i processen planeringen har kommit, se Figur .



Figur 2 Planläggningsprocessen för väg- och järnvägsprojekt (Källa: Trafikverket)

Trafikverket har identifierat fem typfall av projekt som ställer olika krav på hur planläggningsprocessen ska gå till. Projekt Östlig förbindelse är ett sådant projekt som Trafikverket bedömer att regeringen behöver tillåtlighetspröva<sup>4</sup>. Denna typ av projekt bedöms innebära betydande miljöpåverkan och Trafikverket ska upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska godkännas av länsstyrelsen innan den framtagna planen kan kungöras för granskning.

Vidare krävs utredning av olika lokalisering- och utformningsalternativ inför tillåtlighetsprövningen. När planeringen kommit så långt att Trafikverket har tagit ställning till vilka alternativ som är rimliga och rangordnat dessa, ska ärendet överlämnas till regeringen. Med alternativ avses vanligtvis alternativa väg- eller järnvägskorridorer, men det kan också avse samma sträckning om det finns väsentliga skillnader i utformningen av förbindelsen, till exempel med eller utan tunnel. De alternativ som presenteras ska alla tillgodose vägens eller järnvägens ändamål och framstå som rimliga att genomföra vid en samlad bedömning. Regeringen kan ge tillåtlighet för ett alternativ eller avstå begäran. Om regeringen ger tillåtlighet ska den kommande vägen eller järnvägen anläggas inom den korridor som anges i beslutet. När regeringen har fattat beslut om alternativ vidtar arbetet med utformning av planförslaget och MKB:n.

Därefter ska en begäran om godkännande av MKB:n sändas till länsstyrelsen. Efter det färdigställs planförslaget med slutlig samrådsredogörelse. Nästa steg är att kungöra förslaget till plan och att möjliggöra granskning. Därefter följer begäran om länsstyrelsens yttrande om den kungjorda väg- eller järnvägsplanen inklusive MKB:n. Det sista steget är att begära fastställelseprövning, följt av Trafikverkets fastställelseprövning som ska mynna i ett beslut.

Under större delen av planläggningsprocessen sker en viktig samrådsprocess där det finns möjlighet vid flera tillfällen att lämna synpunkter och påverka projektet. Samråden kommer att rikta in sig på olika typer av frågor i de olika skedena. Allmänna intressen (t.ex. mark- och vattenområden enligt 3-4 kap. miljöbalken, som riksintressen för natur- och kulturmiljö) beaktas tidigt i processen och enskilda intressen (t.ex. närboende, fastighetsägare) beaktas i senare skeden. I detta projekt gäller en så kallad utökad samrådsrets. Den utökade samrådsretsen innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra statliga myndigheter, kommuner, organisationer och berörd allmänhet (de enskilda som särskilt berörs) för att inhämta synpunkter och kunskap som sedan tillvaratas under planeringen. De berörda bjuds in till samråd genom brev, tidningsannonser eller på annat sätt. Alla synpunkter som kommer in under samråden beaktas och sammanställs till en samrådsredogörelse.

Föreliggande väg- och järnvägsplan är i början av planläggningsprocessen där ett underlag tas fram som beskriver projektets förutsättningar och hur det kan påverka omgivningen. Väg- och järnvägsplanen har nu status samrådsunderlag och kommer tillsammans med samrådsredogörelsen att ligga till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

<sup>4</sup> Trafikverket (2014), Rapport: Planläggning av vägar och järnvägar Dnr TRV 2012/85426

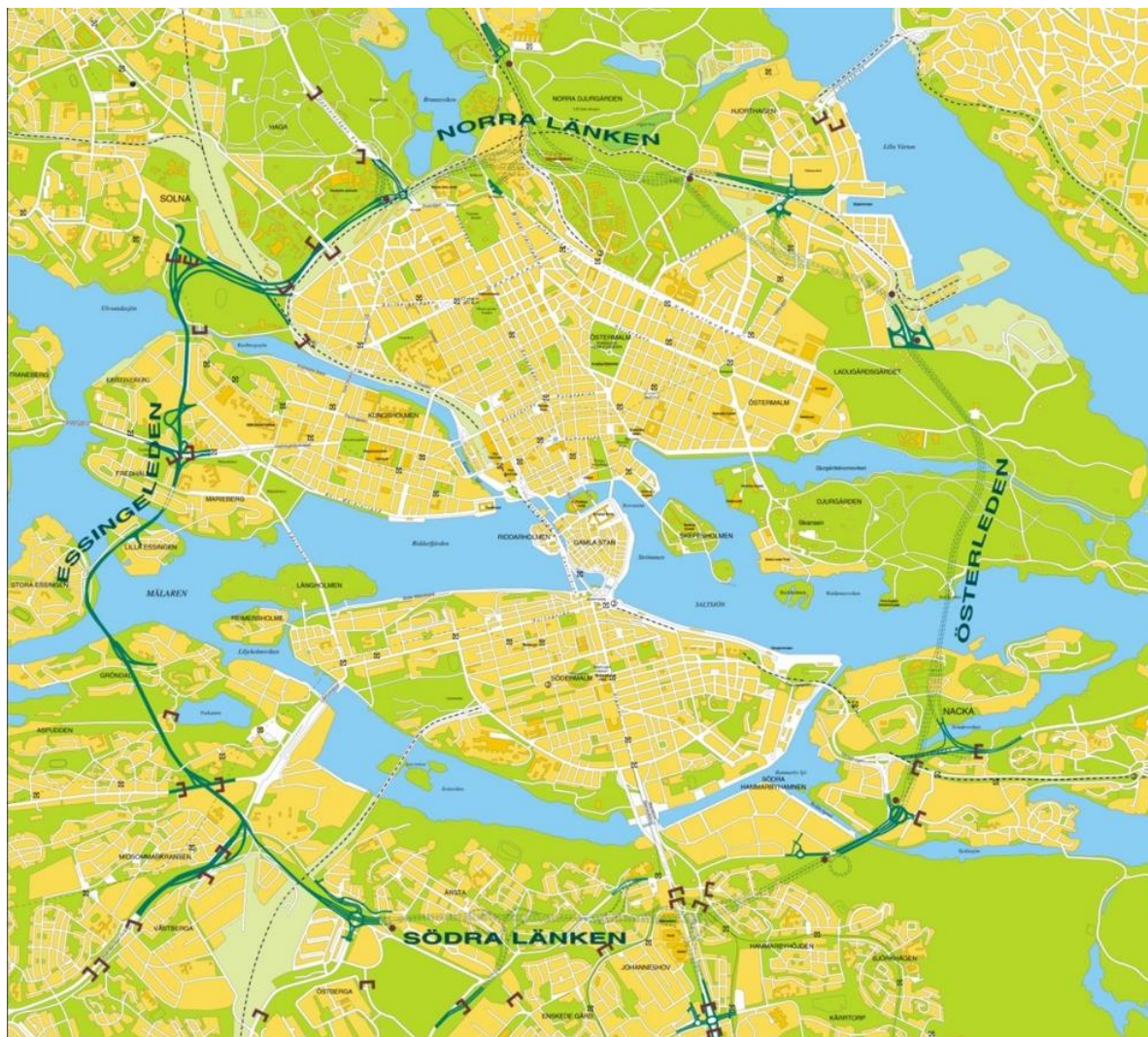


### 1.3. Tidigare utredningar

En ringled har länge diskuterats inom Stockholms regional- och översiktsplanering. Ända sedan Stockholms generalplan 1928 och fram till idag har det funnits tankar om en östlig förbindelse över Saltsjön, dock har förslagen på vägsträckning och byggtknisk utformning varierat genom åren.

#### *Dennisöverenskommelsen*

År 1992 förnyades diskussionen om en östlig förbindelse i Dennisöverenskommelsen, kallad Österleden som tillsammans med Essingeleden, Norra- och Södra länken skulle skapa en ringled runt centrala Stockholm, se Figur . Österleden bestod av en sänktunnel under Saltsjön, dock innebar förslaget intrång i nuvarande Nationalstadsparken. Fram till att Dennisöverenskommelsen lades ner 1997 utredde Vägverket olika alternativa lösningar för Österleden<sup>5</sup>.



Figur 3 Österleden enligt Dennisöverenskommelsen år 1992<sup>5</sup> (Källa: Trafikverket)

#### *Vägverkets förstudie 2006*

Österleden återkom sedan i Vägverkets förstudie av Östlig förbindelse 2006. I studien presenterades sju korridoralternativ, varav alternativ C, D och F studerades vidare. Alternativ C gick under innerstaden i en tunnel väster om Nationalstadsparken, alternativ D i tunnel under Nationalstadsparken (samma sträckning som den tidigare Österleden) och alternativ F i tunnel under Saltsjön via Lidingö, se Figur 4. I studien presenterades även ett jämförelsealternativ (JA) som beskrev

<sup>5</sup> Trafikverket (2015), Rapport: Preliminär rapport Östlig förbindelse-Underlag till Sverigeförhandlingen

situationen enligt regionplanen år 2030 utan en Östlig förbindelse<sup>6</sup>. Trafikverket gjorde inget ställningstagande till förstudien.



Figur 4 Bilden visar alternativ C,D och F i Vägverkets förstudie från år 2006<sup>6</sup>.

#### Åtgärdsvalsstudie

Östlig förbindelse har identifierats som en nödvändig åtgärd i åtgärdsvalsstudien från ”Tillgänglighet för Stockholm, Nacka, Värmdö och Lidingö” från 2013<sup>3</sup>. Studien syftade till att på ett trafikövergripande sätt identifiera och belysa de brister som begränsar tillgängligheten i Stockholmsregionens östra delar samt identifiera förslag till åtgärder som bidrar till att lösa dessa brister och nå överenskomna projektmål. Östlig förbindelse är en steg 4-åtgärd enligt fyrstegsprincipen och avser att öka kapaciteten i transportsystemet. Enligt åtgärdsvalsstudien bör denna steg 4-åtgärd studeras vidare och först efter det kan beslut om eventuellt genomförande fattas.

I åtgärdsvalsstudien<sup>3</sup> har fyra huvudproblem identifierats gällande dagens transportsystem i regionens östra del:

- **Hög belastning på spår- och vägnät:** Kapacitetstaket har nåtts i många delar av transportsystemet. Lidingöbanan och Saltsjöbanan är fullt utnyttjade, Slussen har svårt att ta emot fler resenärer som byter från buss till tunnelbana och linjen mot centralen är högt utnyttjad vid högtrafik. Belastningen på Värmdöleden är hög under rusningstrafik, vilket orsakar köer och gör trafiksystemet sårbart. Framkomligheten för busstrafiken är nära sammankopplad med situationen för biltrafiken då de ofta delar samma vägutrymme.
- **Det saknas direktförbindelser till viktiga målpunkter:** Det finns få kollektiva direktförbindelser mellan Nacka/Värmdö/Lidingö och Stockholms innerstad, vilket innebär att det ofta krävs två byten mellan olika transportslag. Det saknas även gena vägförbindelser för biltrafik från Nacka och Värmdö norrut, där många av regionens arbetsplatser finns lokaliserade, samt från Lidingö och söderut. Detta

<sup>6</sup> Vägverket (2006), Rapport: Förstudie Östlig förbindelse, version 2006-04-25

resulterar i långa resvägar och att trafikanter med start- och målpunkter utanför central Stockholm måste passera innerstaden.

- **Det saknas alternativa färdvägar:** Nacka, Värmdö och Lidingö ligger på öar och halvöar, vilket gör att transport med cykel, kollektivtrafik och bil behöver ske via broar. Avsaknad av alternativa färdvägar gör systemet sårbart vid exempelvis olyckor.
- **Fortsatt befolkningstillväxt förstärker dagens problem:** Befolkningen i Stockholmsregionen växer snabbt, i Nacka och Värmdö sker utvecklingen snabbast och Stockholm ökar mest i absoluta tal. Även antal sysselsatta förväntas öka kraftigt i regionen. Utifrån ett redan ansträngt läge kommer denna tillväxt belasta transportsystemet ytterligare och om inte åtgärder vidtas kommer Nacka och Värmdö inte kunna utvecklas och växa som planerat<sup>3</sup>.

#### *Sverigeförhandlingen*

Sverigeförhandlingen är tillsatt av regeringen och har i uppdrag att öka kollektivtrafiken, förbättra tillgängligheten och öka bostadsbyggandet i Sveriges storstadsregioner Stockholm, Göteborg och Skåne. Förhandling gällande finansiering av Östlig förbindelse pågår för tillfället i den så kallade storstadsförhandlingen som är en del av Sverigeförhandlingen<sup>7</sup>.

Trafikverket har parallellt med uppdraget att driva planlägningsprocess för Östlig förbindelse ett uppdrag att ta fram underlag till Sverigeförhandlingen. Dessa underlag avser fysisk genomförbarhet, trafikanalyser inklusive trafikantnyttor, tidplan samt kostnader. I samverkan med Stockholms läns landsting har den fysiska genomförbarheten av kapacitetsstarka kollektivtrafiklösningar studerats och kostnadsberäknats. Trafikverket har redogjort för två alternativa möjliga tekniska lösningar för Östlig förbindelse. Ett alternativ med sänktunnel under Saltsjön, det så kallade ”Sänktunnelalternativet” och ett alternativ med tunnel i berg under Saltsjön och öster om Djurgården, det så kallade ”Bergtunnelalternativet”. Alternativen går i skilda sträckningar vid passagen under Saltsjön. Alternativens möjliga trafikplatser och utformningar har studerats. Studier har även genomförts för hur kollektivtrafiken (buss och spårväg) skulle kunna lösas i en östlig förbindelse, samt en undersökning om potentiell trängselskatt<sup>8</sup>.

Sverigeförhandlingens arbete medför inte att Östlig förbindelses sträckning, trafikplatslägen eller utformning beslutas. Förhandlingen avser funktioner och lämnar utrymme för planlägningsprocessen att fortgå med de bedömningar, samråd och beslutspunkter som processen föreskriver.

---

<sup>7</sup> Sverigeförhandlingen (2016), Hemsida: Storstadsåtgärder

<sup>8</sup> Sverigeförhandlingen (2016), Hemsida: Uppdrag Östlig förbindelse

## 1.4. Pågående och planerade projekt

Inom och i anslutning till utredningsområdet (projektets geografiska avgränsning, se Figur ) finns flera planerade och pågående projekt som ska beaktas vid planering av Östlig förbindelse, se Tabell 1. För mer information, se Bilaga 1.

Tabell 1. Pågående och planerade projekt inom och i anslutning till utredningsområdet

Väg	Järnväg/Spårväg	Gång & cykel	Stadsutveckling	Övriga
E4 Förbifart Stockholm	Citybanan	Lilla Lidingöbron	Norra Djurgårdsstaden	Stockholms framtida avloppsrening
Norra länken	Tunnelbana mellan Kungsträdgården, Nacka och Söderort	Det pågår planering av ett antal gång- och cykelprojekt inom utredningsområdet där Trafikverket eller kommunen utgör huvudman för projekten.	Hammarby sjöstad	City Link, etapp 2
Väg 222, trafikplats Kvarnholmen	Värtabanans Albano, överdäckning			
Bussterminal och överdäckning i Nacka stad	Stockholm Central–Stockholms södra, Getingmidjan			
Väg 260, Nacka–Sickla köp kvarter	Tvärbanans förlängning till Sickla			
Väg 222, Skurubron	Lilla Lidingöbron			

## 2. BESKRIVNING AV PROJEKTET

### 2.1. Projektets omfattning och utformning

Projektet ska länka samman Norra länken och Södra länken med en förbindelse för kollektiv- och biltrafik. Möjligheten att dra spårväg i sträckningen ska utredas. Förutsättningen är att inte göra några permanenta intrång i Nationalstadsparken och utgångspunkten är att heller inte göra några temporära intrång i den.

### 2.2. Vision, ändamål och projektmål

Visionen, enligt åtgärdsvalsstudien, är att understödja en fortsatt regional utveckling genom att möjliggöra hållbara och effektiva transporter av personer och gods där kapacitetsstarka transportmedel är stommen för att nå regionen och regionens östra delar<sup>3</sup>. I planlägningsprocessens inledande skeden ska projektets ändamål och projektmål definieras. Dessa ska utgå ifrån åtgärdsvalsstudiens vision och det övergripande nationella transportpolitiska målet och dess funktions- och hänsynsmål, se Tabell 2. Målen ska även kunna svara mot andra mål som styr Trafikverkets verksamhet, såväl nationella som interna. Arbetet med målformulering pågår.

Tabell 2: Övergripande transportpolitiska målet och dess funktions- och hänsynsmål

Övergripande mål	
Säkerställa en samhällsekonomisk effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet	
Funktionsmål	Hänsynsmål
Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämförbart, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.	Säkerhet, miljö och hälsa är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

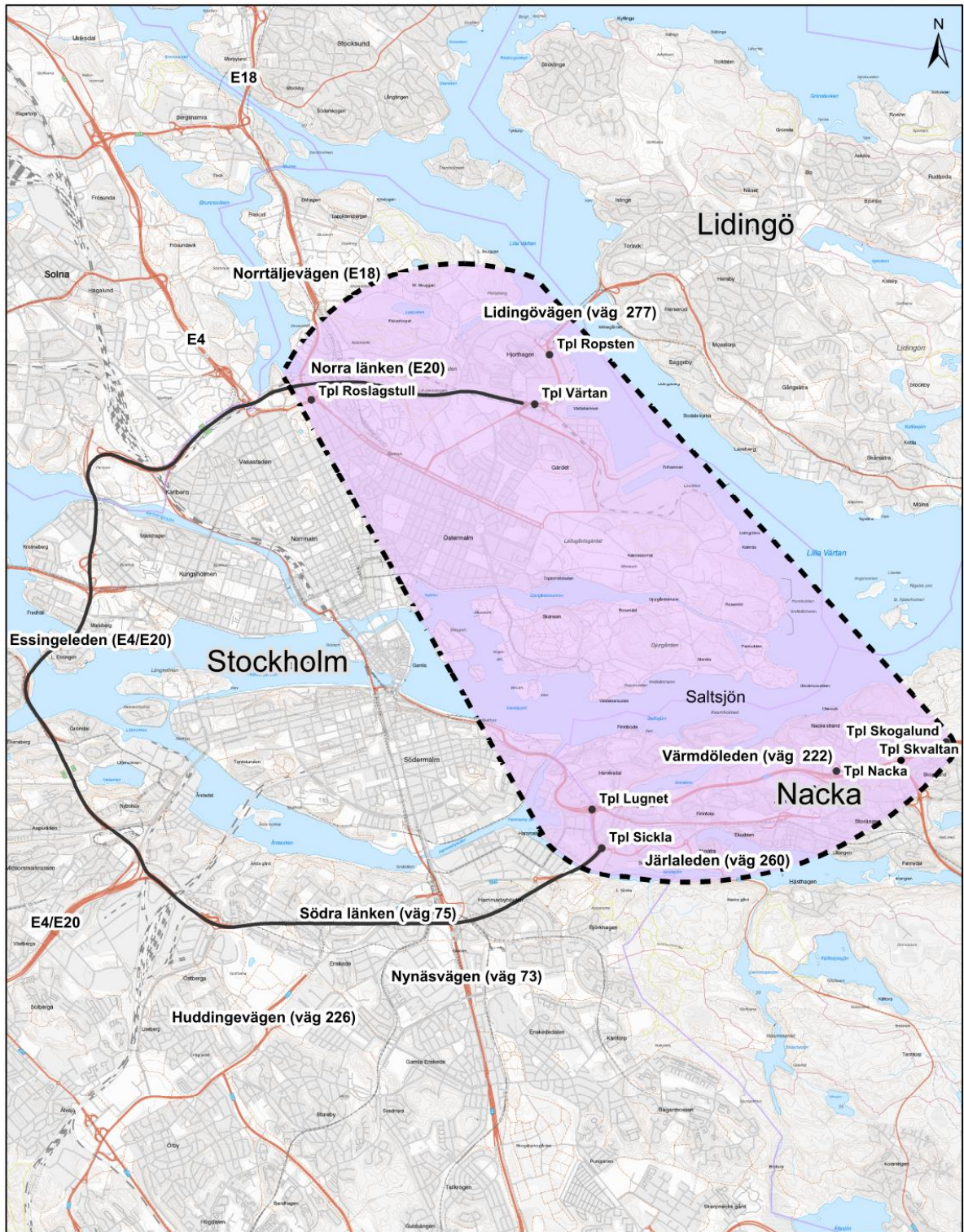
### 2.3. Geografisk avgränsning

Projektets geografiska avgränsning (utredningsområdet) innefattar Stockholm och Nacka kommuner. Avgränsningen utgår ifrån att skapa ett funktionellt samband mellan Norra- och Södra länken och på så sätt skapa en förbindelse över Saltsjö – Mälarsnittet<sup>3</sup>, se Figur .




Många av de miljökonsekvenser som följer av projektet kommer att vara begränsade till utredningsområdet. Effekter kan dock även uppstå på regionnivå. Exempelvis kommer Östlig förbindelse att påverka transportsystemet i hela Stockholmsregionen. För projektet tillkommer därför ett influensområde där påverkan kan uppstå som sträcker sig utanför den geografiska avgränsningen.

### 2.4. Avgränsning i tid

Om alla tillstånd ges med normala överklagandetider beräknas byggstart ske runt år 2022 och projektet beräknas öppna för trafik omkring år 2031. För den tidsmässiga avgränsningen används idag år 2040 som basprognosår för till exempel trafikanalyser.




© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

-  Avgränsning
-  Trafikplatser (Tpi)
-  Essingeleden, Norra- och Södra länken

ÖSTLIG FÖRBINDELSE

ÖVERSIKTSKARTA

0 1 000 2 000  
 m

Figur 5 Översigtskarta med projektets geografiska avgränsning (utredningsområdet)

## 3. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

### 3.1. Regionala och kommunala planer

#### 3.1.1 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFSS 2010)

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmregionen (RUFSS 2010) beskriver hur regionens utveckling ska ske fram till år 2030 och har formell status som regionplan och utvecklingsprogram. Planen innehåller sex strategier för hur regionens utmaningar bör hanteras och hur visionen om att bli "Europas mest attraktiva storstadsregion" ska kunna uppnås. För att nå visionen har sex strategier formulerats. För varje strategi har planeringsmål och åtaganden formulerats. En strategi är exempelvis att "öka uthållig kapacitet och kvalitet inom utbildningen, transporterna och bostadssektorn". Tillhörande åtaganden är bland annat att "utveckla en attraktiv och kapacitetsstark kollektivtrafik som är tillgänglig för alla" och "utveckla förbindelser inom och utom landet".

Planen beskriver den bristande kapacitet som finns idag mellan Norra- och Södra länken som "allvarlig" för länets kommunikation och belyser att vägnätet behöver byggas ut och kombineras med bättre kollektivtrafikförbindelser. I planen framhålls även att kollektivtrafiken behöver utvecklas till ett mer bekvämt och tidseffektivt sätt att resa, vilket innebär hög turtäthet och prisvärd jämfört med resor med bil. Spårkapaciteten över Saltsjö-Mälarsnittet behöver byggas ut och pendeltåg behöver på sikt få egna spår. Även tunnelbanans kapacitet behöver förstärkas över Saltsjö-Mälarsnittet. I planen identifieras en östlig förbindelse som en lösning på delar av dessa problem för att skapa en förbindelse runt regioncentrum som avlastar Stockholms innerstad och ökar framkomligheten för kollektivtrafik och nyttotrafiken samt till ökad tillgänglighet i östra regiondelen<sup>9</sup>. Det pågår för tillfället ett arbete med RUFSS 2050.

#### 3.1.2 Trafikförsörjningsprogram för Stockholms län 2012

Stockholms läns landsting har genom Trafikförvaltningen tagit fram ett regionalt trafikförsörjningsprogram med långsiktiga mål för Stockholms län. Dokumentet ska ligga till grund för regionens kommande kollektivtrafikupphandlingar. Programmet bygger på de nationella transportpolitiska målen samt de regionala och lokala målen inom samhällsbyggnadsområdet: RUFSS, landstingets miljömål, strategiska dokument för kollektivtrafiken och kommunala översiktsplaner.

Den övergripande visionen "Attraktiva resor i ett hållbart transportsystem - bidrar till att Stockholm är Europas mest attraktiva storstadsregion" har konkretiserats i tre övergripande och sex nedbrutna mål. De övergripande målen är "Attraktiva resor", "Tillgänglig och sammanhållen region" samt "Effektiva resor med låg miljö- och hälsopåverkan". De nedbrutna målen framhäver bland annat att kollektivtrafiken ska vara samordnad, högkvalitativ, stabil, konkurrenskraftig, för alla människor, tillgänglig, stödja tillväxt, minska negativa miljö- och hälsopåverkan samt vara kostnadseffektiv<sup>9</sup>.

#### 3.1.3 Kommunala planer

Projektet förutsätter samordning med den kommunala planeringen i berörda kommuner, såsom översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner och detaljplaner. Detaljplanelagda områden i Stockholm och Nacka kommuner kommer att beröras av projektet.

##### *Stockholm*

Stockholms stads översiktsplan "Promenadstaden" antogs i mars 2010 och aktualitetsförklarades i april 2014. En fördjupning av Stockholms översiktsplan vann laga kraft i januari 2011. I översiktsplanen finns nio planeringsinriktningar och fokusområden. En av dessa handlar om att skapa "ett modernt transportsystem och hållbart resande". I en framtidsvision "Vision 2030 - Ett Stockholm i världsklass" betonas att Stockholm ska ha ett välfungerande transportsystem med minimal klimatpåverkan som gör att människor snabbt och enkelt kan röra sig i hela regionen.

---

<sup>9</sup> SLL (2012), Rapport: Regionalt trafikförsörjningsprogram för Stockholms län

I översiktsplanen beskrivs en östlig förbindelse som en utbyggnad av den befintliga trafikinfrastrukturen som ska öka kapaciteten över Saltsjö-Mälarsnittet och därmed förbättra trafiksituationen på Stadsgårdsleden och Skeppsbron. I stråket ska väg- och kollektivtrafikens behov och funktioner samordnas<sup>10</sup>.

Enligt Stockholms stads nuvarande översiktsplan ska ”korridoren för den så kallade Österleden mellan trafikplats Värtan på E20 och trafikplats Lugnet på väg 222/260 hanteras som ett riksintresse till dess att beslut baserat på förnyad förstudie och vägutredning tagits”<sup>11</sup>. Detta då korridoren anses vara av särskild betydelse för regional eller interregional trafik. Den korridor som avses i Stockholms stads översiktsplan, är alternativ D som beskrivs i Förstudien från 2006.

#### *Nacka*

Nacka kommuns översiktsplan ”Hållbar framtid i Nacka” antogs i april 2012. I planen finns övergripande mål bland annat att kommunikationer och service ska samordnas och vara långsiktigt hållbart. Sex utmaningar/målområden identifieras, varav ett handlar om att uppnå ”ett effektivt och klimatanpassat transportsystem”. Fokus ska läggas på effektiva och klimatsmarta trafikslag och kollektivtrafik, cykel och miljöfordon ska stimuleras.

Översiktsplanen betonar att östra regionens tillväxt sätter stora krav på ett väl fungerande transportsystem och att åtgärder behöver vidtas. Planen nämner Östlig förbindelse som en möjlig lösning för Nackas invånare att ta sig till norra delen av regionen<sup>12</sup>.

## 3.2. Riksintressen

Geografiska områden som har speciella värden eller förutsättningar kan bedömas ha nationell betydelse kan därför klassas som område av riksintresse. I miljöbalkens (1998:905) tredje kapitel listas de värden och ändamål som kan göra att ett område kan vara av riksintresse. Det kan exempelvis vara områden som innehåller natur- eller kulturvärden som är så ovanliga att de gör områdena unika för hela landet, men också områden som är viktiga för exploatering för till exempel vägar eller vindkraft. Det är olika statliga myndigheter som enligt förordningen (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden med mera som i särskilda beslut pekar ut dessa riksintresseområden. Enligt 3 kap. miljöbalken ska områden som är av riksintresse skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada områdets utpekade värden eller alternativt påtagligt försvåra området användning. I detta avsnitt följer en sammanfattning av berörda riksintressen inom utredningsområdet, för mer information, se Bilaga 2.

### 3.2.1 Riksintresse för kommunikationer (3 kap. 8§ miljöbalken)

#### *Väg*

I Stockholms län är merparten av det befintliga statliga vägnätet av riksintresse och omfattar även anspråk på mark- och vattenområden för framtida vägförbindelser, vägar under planering och där utbyggnad pågår<sup>13</sup>. Nedan beskrivs berörda vägar av riksintresse:

- Norra länken (Ingår i E20, Malmö-Göteborg-Stockholm)
- Södra länken (väg 75) (mellan Essingeleden E4/E20 och Värmdöleden länsväg 222)
- Värmdöleden (väg 222)
- Lidingöbron (väg 277)
- Värmdöleden (väg 222)/Huddingevägen (väg 260) från Stadsgården till trafikplats Sickla

<sup>10</sup> Stockholms stad (2010), Rapport: Promenadstaden- Översiktsplan för Stockholm 2010

<sup>11</sup> Stockholms stad (2010), Rapport: Promenadstaden Översiktplan för Stockholm-Bilaga Riksintressen enligt miljöbalken

<sup>12</sup> Nacka kommun (2012), Rapport: Översiktsplan: Hållbar framtid i Nacka

<sup>13</sup> Länsstyrelsen Stockholm (2016), Rapport: Sammanställning Statliga och mellankommunala intressen av betydelse för kommunens planering



### *Järnväg*

I Stockholms län är hela det statliga järnvägsnätet, inklusive stationer, spårområden, depåer och godsterminaler av riksintresse. Värtabanan, Roslagsbanan och Saltsjöbanan inklusive ombyggnationer och nya anläggningar är av riksintresse<sup>13</sup>. Nedan listas järnvägsnätet av riksintresse samt tillhörande terminaler inom utredningsområdet:

- Citybanan (pendeltågstunnel under centrala Stockholm, med två nya stationer: Stockholm City och Stockholm Odenplan)
- Värtabanan (Karlberg–Värtahamnen/Frihamnen)
- Roslagsbanan (Östra Station – Ålkistan)
- Saltsjöbanan (Slussen – Henriksdal)
- Terminal Värtan
- ”Stockholm övrig” (där ingår bland annat godsbangården i anslutning till Älvsjö kombiterminal samt andra bangårdar och banor som uppfyller olika kriterier för att pekas ut som riksintressen)

### *Luftfart*

Utredningsområdet berörs av en flygplats som utgörs av riksintresse för luftfart. Flygplatsen har höjdbegränsningar som sträcker sig över sydvästra delen av utredningsområdet. I riksintresset ingår behov av framtida utveckling av flygplatsen och influensområdet för bland annat buller och höjdrestriktioner<sup>13</sup>.

- Bromma flygplats

### *Sjöfart*

I Stockholms län finns det hamnar och farleder som är av riksintresse för sjöfart. Stockholms hamn är av riksintresse och är en allmän hamn som ingår i TEN-T systemet<sup>14</sup>. Inom utredningsområdet ingår följande hamnar i Stockholms hamn;

- Värtahamnen och Frihamnen
- Masthamnen, Containerterminalen, Balticterminalen och Loudden

Inom utredningsområdet finns även farleder av riksintresse:

- Farleden genom Saltsjön in till Stockholms hamnområde (nr 541)
- Farleden genom Stockholms hamnområde via Danvikstull (nr 915B)

### **3.2.2 Riksintresse för energidistribution (3 kap. 8§ miljöbalken)**

Kraftledningsnätet i Stockholmsregionen består av stamnät, regionnät och lokalnät. Stamnätet består av ledningar och stationer för 400 kV och 220 kV. I avsaknad på beslut från Statens energimyndighet gällande riksintressen har länsstyrelsen beslutat att stamnätet 400 kV och 220 kV, ledningar, kablar inklusive transformatorer är av riksintresse<sup>13</sup>. Planering pågår av det framtida kraftledningsnätet för Stockholmsregionen kallat ”Stockholms ström”. Inom utredningsområdet är följande ledningar riksintressen:

- 220 kV markkabel från Värtan i Stockholms stad till transformatorstationen Koltorp på Lidingö
- City Link, 400 kV ledning i mark, binder samman norra och södra Stockholmsområdet. Tunnelförlagd ledning genom Stockholms innerstad från Anneberg i Danderyd till Skanstull

---

<sup>14</sup> I Transeuropeiska transportnäten (TEN-T) ingår infrastruktur såsom vägar, järnväg, vattenvägar, hamnar, flygplatser, frakt- och lagercentraler samt även rörledningar för till exempel olja och gas. Stockholms hamn är en av de hamnar som uppfyller kriterierna för TEN-T klass A (klass A=kategori för hamnar), som betydelsefull hamn i det Transeuropeiska transportnätet.

- 220 kV luftledning (ska förläggas i mark) Norra Djurgården mellan Ålkistan, Fisksjöäng och förbi Ekhagen

### 3.2.3 Riksintressen för kulturmiljövården (3 kap. 6§ miljöbalken)

Närpå hela utredningsområdet utgör riksintresse för kulturmiljövården, se Figur .

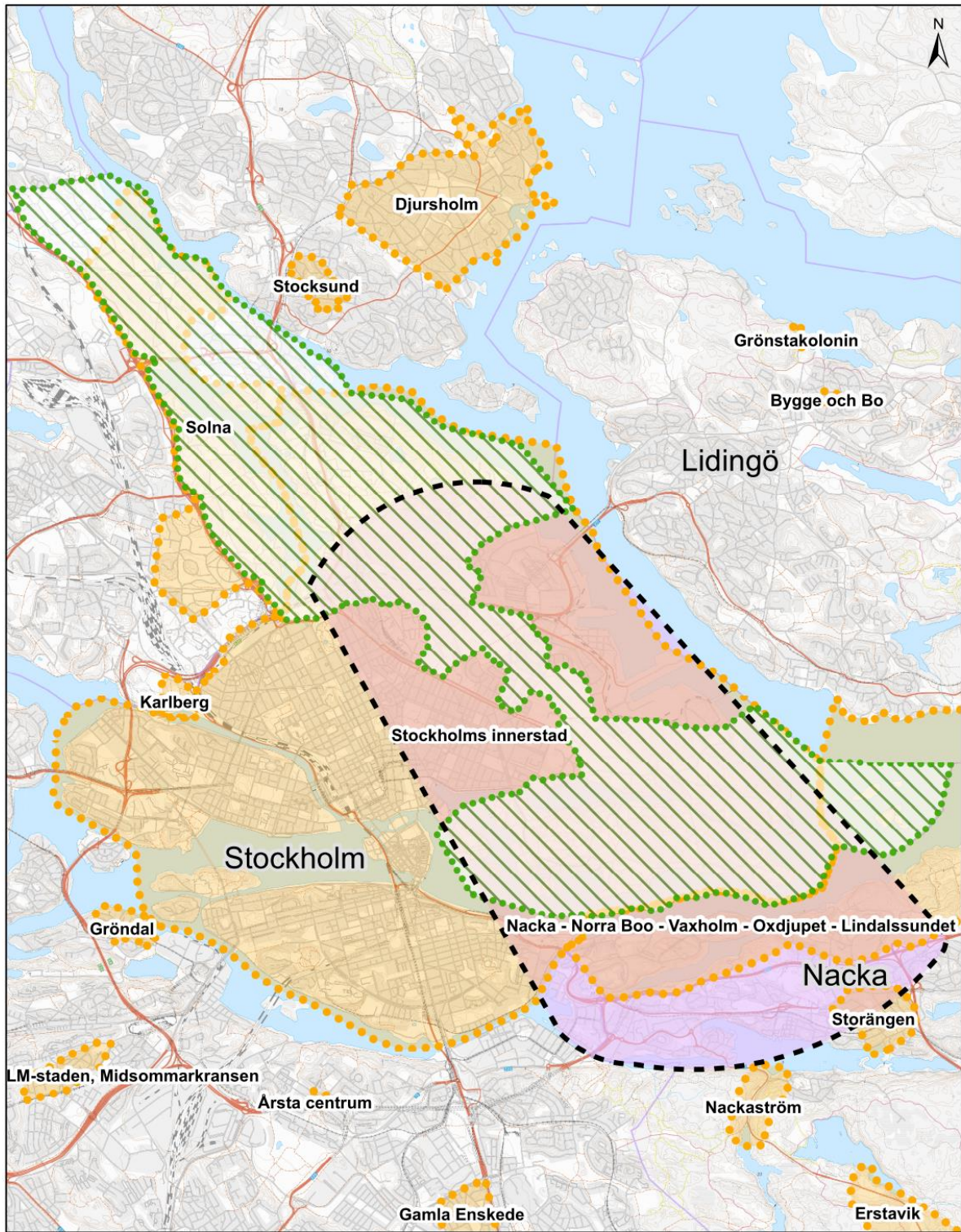
- Stockholms innerstad med Djurgården (Stockholms stad)
- Norra Boo - Vaxholm - Oxdjupet - Lindalssundet (delen i Nacka och Boo socken)
- Storängen (Nacka kommun)

### 3.2.4 Riksintresse Nationalstadspark (4 kap. 7§ miljöbalken)




Området som utgör Nationalstadsparken utgör ett riksintresse, se Figur . Ny bebyggelse och nya anläggningar kan komma till stånd och andra åtgärder vidtas endast om det kan ske utan intrång i parklandskap eller naturmiljö. Det historiska landskapets natur- och kulturvärde i övrigt får inte heller skadas i Nationalstadsparken. Undantag för denna bestämmelse gäller ifall åtgärden som ska vidtas höjer parkens natur- och kulturvärde eller tillgodoser ett annat angeläget allmänt intresse, och parken återställs så att det inte kvarstår mer än ett obetydligt intrång eller en obetydlig skada. Området utsågs till världens första nationalstadspark år 1995 och bestämmelsen är unik.

### 3.2.5 Riksintresse Kustområde och skärgård (4 kap. 1, 2 och 4§ miljöbalken)

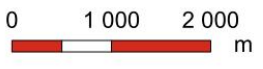
Saltsjöns och Mälarens öar och strandområden är enligt hushållsbestämmelserna i kap 4 miljöbalken av riksintresse. Någon tydlig avgränsning för dessa riksintresseområden finns inte men enligt länsstyrelsens tolkning inkluderas Nackas kustområde. Områdena bedöms ha särskild betydelse för turismen och friluftslivet<sup>11</sup>.



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

-  Avgränsning
-  Riksintresse Nationalstadspark
-  Riksintresse Kulturmiljövården

ÖSTLIG FÖRBINDELSE



Figur 6 Riksintresse Nationalstadspark och riksintresse kulturmiljövården.

### 3.3. Markanvändning

En stor del av utredningsområdet omfattas av riksintresset Kungliga nationalstadsparken. I den södra delen av utredningsområdet i Nacka kommun ingår Nyckelvikens naturreservat och en liten del av Nackareservatet. Större delen av utredningsområdet utgörs av riksintresse för kulturmiljövården.

Utredningsområdet omfattar innerstadsbebyggelse i Stockholm, östra delen av Södermalm, Östermalm, Gärdet, delar av östra Vasastan och tät bostadsbebyggelse i norra Hammarby Sjöstad, Ropsten och Hjorthagen. Norr om Valhallavägen inkluderar utredningsområdet av "KTH Vetenskapsstaden", "Idrottsparken" (bland annat Stockholms stadion, Östermalms idrottsplats, Rytstadiion och Kungliga Tennishallen) och Gärdesstaden (Dragonregementet). Vid Djurgårdsbrunnsviken omfattar utredningsområdet "Museiparken" (bland annat Nordiska museet, Sjöhistoriska museet och Moderna museet). "Evenemangsparken" (bland annat Skansen, Gröna Lunds tivoli och Liljevalchs konsthall). Det finns större verksamhetsområden till exempel i Ropsten, Frihamnen, Värtan, Hjorthagen och Gärdet.

I Nacka omfattas utredningsområdet av tät bostadsbebyggelse i Sickla, Henriksdal, Finnboda, Kvarnholmen, Alphyddan, Finntorp, Ekudden, Järta sjö, Centrala Nacka, i områden mellan Värmdöleden och Värmdövägen, Nacka strand och Jarlaberg. I kommunen finns Sickla köpkvarter, Nacka Forum och verksamhetsområden utmed Värmdöleden (väg 222).

#### 3.3.1 Befolkningsutveckling och bebyggelsestruktur

I dagsläget har Stockholms län nästan 2.1 miljoner invånare som är relativt jämnt sprida över norra och södra regionhalvan. I länet är Stockholms stad befolkningsmässigt störst och Nacka tredje störst. Enligt åtgärdsvalsstudien har Tillväxt, miljö och regional planering (TMR) **Fel! Bokmärket är inte definierat.** utfört prognoser som visar att år 2050 kan befolkningsantalet i länet uppgå till 3,2 miljoner. Fram till år 2030 växer Stockholms stad med flest antal invånare i länet och i Nacka förväntas tillväxttakten vara hög. Befolkningsökningen ställer krav på bostadsbyggande men även på väl fungerande infrastruktur.

Nacka har en bostadsprioriterad bebyggelse till skillnad från Stockholm där en stor del även är arbetsplatser. Bostadsbestånden i de två kommunerna skiljer sig åt avseende andelen småhus respektive flerbostadshus enligt data från SCB. I Stockholms kommun är 90 % av bostadsbeståndet flerbostadshus, vilket skapar en tät bebyggelse med goda förutsättningar för kollektivtrafikförbindelser. I Nacka kommun är andelen småhus cirka 70 % av bostadsbeståndet vilket ger sämre förutsättningar för kollektivtrafikförbindelser, eftersom upptagningsområdet är betydligt större och utgörs av färre personer.

#### 3.3.2 Näringsliv, sysselsättning och pendling

I regionen sker den största arbetspendlingen längs de tunga transportstråken med järnvägar, vägar och tunnelbanor in mot Stockholms innerstad samt mot Solna och Sundbyberg. Stockholms läns arbetsmarknad är geografiskt koncentrerad till Stockholms kommun som står för cirka 55 % av länets arbetstillfällen och adderas Solna och Sundbyberg till så är andelen 63 %.

Från Nacka, Värmdö och Lidingö sker den främsta arbetspendlingen via några få hårt trafikerade transportstråk in till Stockholm. Stockholms kommun har den största in- och utpendlingen i länet med nästan 270 000 som pendlar in och nästan 112 000 som pendlar ut. Enligt åtgärdsvalsstudien har Nacka en stor utpendling mot Stockholm och viss mot Solna och relativt stor inpendling från Stockholm. Från Värmdö går pendlingen främst till Stockholms stad och viss del till Nacka och Solna. Från Lidingö sker pendling nästan uteslutande till Stockholms kommun<sup>3</sup>.

## 3.4. Byggnadstekniska förutsättningar

### 3.4.1 Jordarter

De byggnadstekniska förutsättningarna är beroende av till exempel: vilken bergtäckning som finns, var det finns sprickzoner och de hydrogeologiska förhållandena.

Nedan beskrivs översiktligt vilka jordarter som finns i utredningsområdet.

Enligt SGU:s jordkarta<sup>15</sup> (1:25 000 – 1:50 000) förekommer det i utredningsområdet i huvudsak omväxlande urberg, fyllnadsmassor, postglacial lera, glacial lera med inslag av ett tunt eller osammanhängande ytlager av morän.

Vid större delen av Östermalm, Gärdet, Hjorthagen, östra delen av Södermalm, Sicklaön och Kvarnholmen består marken av urberg, fyllnadsmassor med inslag av tunt eller osammanhängande ytlager av morän.

I utredningsområdets norra del vid Frescati och omkring Ladugårdsgärdet och Djurgårdsön består marken till stora delar av postglacial lera med inslag av glacial lera, urberg, fyllnadsmassor, sandig morän och tunt eller osammanhängande ytlager av morän.

Marken vid Frihamnen, Värtan, Ropsten och Hammarby sjöstad består i huvudsak eller till stora delar av fyllnadsmassor.

### 3.4.2 Byggnadsverk

Östlig förbindelses anslutningar till Norra- och Södra länken kräver ombyggnationer av befintliga anläggningar, trafikplatser och gatunät. I närhet till Norra länken i Hjorthagsberget i Ropsten finns befintliga anläggningar för bergrum, bland annat Fortums bergrum och T-baneanläggning för tunnelbanans röda linje. I utredningsområdet ligger Värtahamnen som är en av Stockholms största hamnar med färjetrafik till Finland och Estland, samt kolbränslefartyg till kolverket i Hjorthagen.

Området kring Sickla är komplext och har flera underjordiska anläggningar och bergrum. I nära anslutning till den östliga förbindelsen planeras en tunnelbana till Nacka med byggstart 2018. Atlas Copco har en testgruva öster om trafikplats Sickla och i Henriksdalsberget på Kvarnholmen finns Henriksdals reningsverk. I den norra delen av Kvarnholmen finns även ett antal nedlagda oljerum vars lägen är osäkra.

### 3.4.3 Ledningar

Ledningar och utrustning för till exempel el, tele, fiber, fjärrvärme och vatten- och avlopp finns både i mark och i luft inom utredningsområdet. Ledningar kan behöva läggas om och olika typer av elskåp kan behöva flyttas.

I Sickla och Värtan finns befintliga ledningstunnlar och VA-tunnlar. Även på Saltsjöns botten finns ett flertal kablar och ledningar, vars lägen är mycket osäkra, vilket kan leda till svårigheter vid senare val av lokalisering.

---

<sup>15</sup> Sveriges geologiska undersökning, SGU (2016), Karta: Jordartskarta

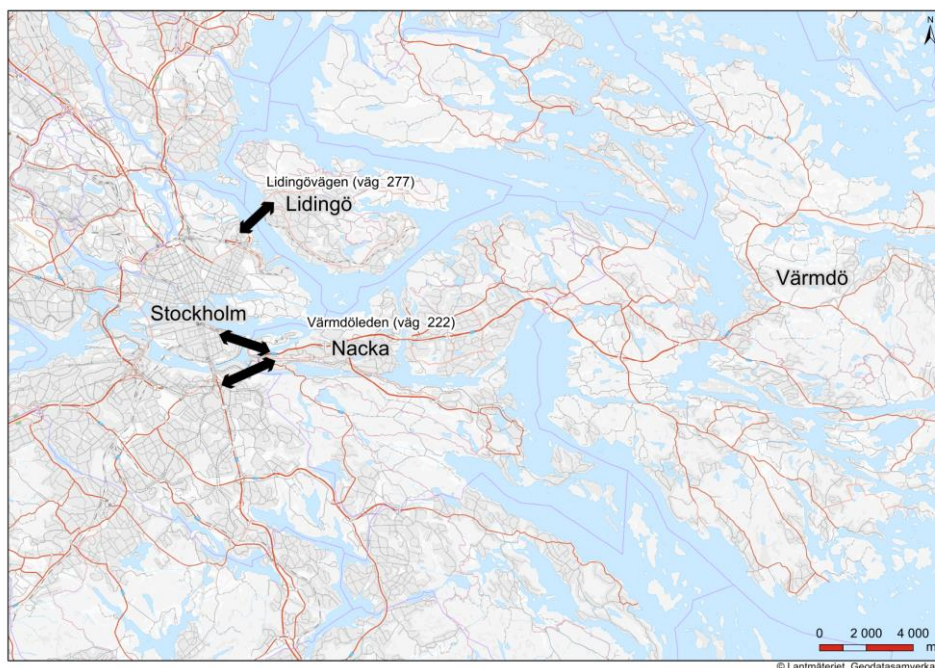
## 3.5. Trafik och trafikanter

### 3.5.1 Vägsystem

Stockholms län består till stor del av öar vilket innebär att transporter mellan olika områden är beroende av befintliga broar samt deras placeringar och kapacitet. Från Nacka och Värmdö finns i huvudsak två vägförbindelser med Stockholm och övriga länet, Värmdöleden (väg 222) som via Södra länken (väg 75) ansluter till väg Essingeleden (E4/E20) och Huddingevägen (väg 226) samt den del av Värmdöleden (väg 222) som ansluter till Nynäsvägen (väg 73), se Figur .

Värmdöleden är hårt trafikerad och är huvudsakliga vägstråket till och från Nacka och Värmdö kommuner. På Värmdöleden passerar omkring 65 000 fordon per dygn<sup>16</sup>. Utmed Värmdöleden finns Skurubron som ofta bildar en flaskhals under högrafik och under sommarhalvåret kan broöppningar på Danviksbron orsaka köbildning. På Södra länken har trafiken ökat markant mellan 2004 och 2014 och trafikflödena har varit mycket högre än vad prognoserna förutsatt. Trots fortsatt befolknings-tillväxt har dock biltrafiken varit oförändrad i Stockholm de senaste 1,5 åren<sup>42</sup>. Idag är det omkring 67 000 fordon per dygn som passerar Södra länken för att resa till och från Nacka och Värmdö<sup>16</sup>. På samma sätt har Lidingö endast en fast vägförbindelse med övriga länet, Lidingöbron (väg 277), vilket också innebär en sårbarhet i systemet och begränsad kapacitet på vägnätet.

Att vägförbindelser mellan östra och norra delen av länet saknas innebär att en stor andel trafik behöver passera innerstaden även om både start- och målpunkten (som för många arbetspendlare) ligger utanför regionkärnan. Analyser visar att kösituationen kommer att förvärras i regionen<sup>17</sup>. Fler vägar kommer att drabbas av köer och de som redan är drabbade kommer att få längre kötider<sup>21</sup>. Pilarna i Figur 7 visar Lidingöbron, Värmdöleden och Södra länken som är utpekade flaskhalsar med stor risk för köbildning.



Figur 7 Vägförbindelser (markerade med pilar) mellan Nacka, Värmdö, Lidingö och övriga regionen<sup>3</sup>.

<sup>16</sup> Trafikverket (2013), Kartor: Trafikverkets vägtrafikflödeskartor-Uppmätta trafikflöden

<sup>17</sup> I trafikanalyserna ingår trafikflöden för år 2030, trafikobjekt enligt Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2010-2021, Nationell plan och trängselskatt enligt beslut om förändrade trängselskatter 2016.

### 3.5.2 Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken i Stockholms län är utbyggd med SL:s spårtrafik i form av pendeltåg, tunnelbana och lokalbana samt stombussar och kompletterande busslinjer. Inom utredningsområdet finns i nuläget spårbunden kollektivtrafik i form av Saltsjöbanan som trafikerar sträckan mellan Slussen och Saltsjöbaden/Solsidan samt Lidingöbanan som trafikerar sträckan mellan Ropsten och Gåshaga brygga. Båda spårlinjerna är dock fullt utnyttjade i nuläget, där Saltsjöbanan har tre tåg och Lidingöbanan sex tåg per timme i vardera riktning under högtrafik<sup>18</sup>. De senaste två åren har Lidingöbanan moderniserats och byggts ut med dubbelspår vilket innebär att anläggningen är mindre störningskänslig än förut<sup>19</sup>. Även Saltsjöbanan ska rustas upp under åren 2015-2021 vilket förutom tekniska förbättringar i form av säkerhet och bullerdämpande åtgärder innebär att tätare avgångar kan bli möjligt efter år 2021<sup>20</sup>. Att tunnelbanans blå linje ska förlängas från Kungsträdgården till Nacka innebär också stora förbättringar för kollektivtrafiken i området. Planerad byggstart är 2018/2019 och byggtiden väntas ta 7-8 år. När linjen är färdigbyggd är restiden mellan Nacka C och Kungsträdgården cirka 10 minuter.

Förutom spårtrafiken i Stockholms län är busstrafiken en stomme i kollektivtrafiken i Nacka och Värmdö. Busstrafiken skapar tillgänglighet till många kommundelar och är uppbyggt för att mata trafik till Slussen för vidare byte till tunnelbana. Dagligen reser drygt 32 000 personer till Slussen med buss från Nacka och Värmdö<sup>21</sup>. Busstrafiken är dock inte lika kapacitetsstark som spårtrafiken och då de använder samma infrastruktur som biltrafiken påverkas de också av vägarnas höga trafikflöden. Trots att busstrafiken är prioriterad och har eget körfält på sträckan mellan Londonviadukten och Slussen så hamnar de ofta i köer. Detta har bidragit till att Slussen inte klarar av att ta emot fler bussar under högtrafik. Dessutom är Slussens tunnelbanelinjer högt nyttjade vilket sammantaget medför att kapaciteten vid Slussen är fullt utnyttjad<sup>3</sup>. Kollektivtrafiken erbjuder få direkta tvärförbindelser till andra delar av länet.

Det finns även kollektivtrafik i Stockholms inre farvatten med båt. Linjen SjöVägen trafikerar sträckan mellan Nybroplan, Nacka, Lidingö och Frihamnen<sup>22</sup>. Det finns tre pendelbåtslinjer i Mälaren och mellan Nybroviken och Slussen går lokal båttrafik till Djurgården och Hammarby Sjöstad där SL-kortet gäller.

### 3.5.3 Gång- och cykeltrafik

Cykelvägnätet har låg standard på många sträckor i Nacka, Värmdö och på Lidingö och ofta är inte stråken separerade för cyklister utan används av både gående och cyklister. I Stockholm finns det på många platser stora brister i befintlig cykelinfrastruktur avsedd för arbetspendling, inte minst kapacitets- och standardmässigt<sup>23</sup>. Cykelvägarna har stora behov av högre kapacitet och standard, men också av nya länkar för att skapa ett sammanhängande nät.

---

<sup>18</sup> SL (2016), Hemsida: Tidtabeller kartor och annan reseinformation

<sup>19</sup> SLL (2016), Hemsida: Lidingöbanan

<sup>20</sup> SLL (2016), Hemsida: Saltsjöbanan

<sup>21</sup> SL (2015), Rapport: Fakta om SL och länet 2014

<sup>22</sup> SjöVägen (2016), Hemsida: SjöVägen

<sup>23</sup> Trafikverket Region Stockholm i samarbetet med Tillväxt, miljö och regionplanering och Landstingets trafikförvaltning (SLL) samt Länsstyrelsen i Stockholms län (2014), Rapport: Regional cykelplan för Stockholms län 2014-2030

## 4. MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR

### 4.1. Landskap/stadsbild

Inom utredningsområdet finns några av Stockholms mest kända landmärken och delar av Stockholms attraktiva grönområden. Området utgörs i stora drag av ett landskap som karakteriseras av tydliga riktningar, vikar, hållmarker på höjderna, branta sluttningar och bitvis kraftiga branter ner mot vattnet. I utredningsområdets centrum ligger Stockholms hamns inlopp och tillhörande vikar av skärgårdskaraktär.

I Nacka är en stor del av marken bebyggd, förutom Ryssberget eller Ryssbacken som ligger på den norra sidan av Värmdöleden. Ryssberget reser sig brant ur Svindersviken och genomkorsas av dalar i nord-sydlig riktning. Höjderna domineras av hållmarkskog och dalgångarna domineras av lövskog med inslag av ek. Den bebyggda delen av Nacka korsas av Saltsjöbanan och Värmdöleden i en öst-västlig riktning. Inom utredningsområdet finns två större köpcentrum, Sickla köp kvarter och Nacka Forum. Mitt emot Ryssberget, på andra sidan Svindersviken, ligger Finnberget och Kvarnholmen, som knyts samman av en bro. Finnberget och Kvarnholmen präglas av dramatiska branter, och omvandlas idag från industriområden till bostadsområden.

Norr om Stockholms inlopp ligger Djurgården som är en del av Nationalstadsparken. Större delen av Djurgården karakteriseras av dess kungliga historia där Rosendals slott med tillhörande miljöer idag utgör synliga strukturer i landskapet. Den östra delen av Djurgården består främst av ett parklikt landskap med skogsbeklädda höjder med ädellöv, alléer, promenadstigar och öppna ängs- och hagmarker. Västra sidan av Djurgården är mer bebyggd och innehar flertalet besöksmål. Kontakten, utblickar och närheten till vattnet förekommer på flertalet platser kring Djurgården.

Norr om Djurgårdsbrunnsviken och Djurgårdsbrunnskanalen ligger Ladugårdsgärdet (Gärdet). Området utgörs till stor del av ett öppet och flackt gräsbevuxet fält med flertalet promenadvägar. Österut övergår det flacka fältet till mer småkuperad terräng och större inslag av skog. Den norra delen av Gärdet upp till Lidingövägen består till stor del av flerbostadshus från mitten av 1900-talet. Vidare norr om Gärdet ligger Frihamnen och Värtahamnen som karaktäriseras av hamn- och industriverksamhet, med storskaliga byggnader och hårdgjorda ytor.

Utredningsområdet berör även delar av Östermalm, som karakteriseras av den rutnätsindelade stenstaden från 1600-talet<sup>24</sup>. Under 1800-talet tillkom de trädkantade esplanaderna; Valhallavägen, Karlavägen och Narvavägen. Esplanaderna bidrar med grönska i den annars hårdgjorda miljön. Inom utredningsområdet finns flertalet offentliga byggnader som bland annat kyrkor, ambassader, militära anläggningar och institutioner.

### 4.2. Kulturmiljö

Inom utredningsområdet finns flera värdefulla kulturmiljöer, såsom fornlämningar och strukturer från olika skeden i områdets, regionens och landets utveckling. Inom utredningsområdet förekommer ett 60-tal lämningar på land och i vatten som är registrerade av Riksantikvarieämbetet och även flertalet bevakningsobjekt och övriga lämningar<sup>25</sup>, se Figur 8. Området kring Saltsjön och Svindersvik är rikt på fartyglämningar, vid Djurgården och på Ladugårdsgärdet finns flertalet forntida lämningar, såsom gravfält och ristningar. Byggnadsminnen förekommer generellt över stora delar av utredningsområdet, se Figur 1.

En stor del av utredningsområdet utgör riksintresse för kulturmiljövården, utredningsområdet norr om Saltsjön utgör riksintresset ”Stockholms innerstad” och området söder om Saltsjön utgörs av riksintresset ”Nacka-Norra Boo-Vaxholm-Oxdjupet-Linddalssundet” och ”Storängen”, se Figur 8.

<sup>24</sup> Riksantikvarieämbetet (2016), Bebyggelseregister: Stockholm kn, Östermalm

<sup>25</sup> Riksantikvarieämbetet (2016), Fornlämningsregister



Inom riksintresset ”Stockholms innerstad” ligger Djurgården med höga kulturvärden. Djurgården är även en del av Nationalstadsparken vilket skyddar större sammanhang av kulturhistoriska värden. Djurgårdens kungliga historia och strukturer utmärker sig bland annat genom Rosendals slott som är en kunglig miljö från det tidiga 1800-talet, skyddad som statligt byggnadsminne<sup>26</sup>. Det sena 1800-talet och det tidiga 1900-talet återspeglas i de många byggnadsminnena på Djurgården där institutioner som Nordiska museet, Liljevalchs konsthall, Manillaskolan och Cirkus utmärker sig. På Djurgården återfinns även Skansen som en av de viktigare institutionerna från 1800-talet.

*Faktaruta: Byggnadsminnen*

*De statliga byggnadsminnena ägs och förvaltas av staten, tillsynen sköts av Riksantikvarieämbetet.*

*De kyrkliga kulturminnena ägs av kyrkan och utgörs av kyrkobyggnader uppförda innan 1930, tillsyn sköts av länsstyrelsen.*

*De enskilda byggnadsminnena ägs och förvaltas av andra, tillsyn sköts av länsstyrelsen.*

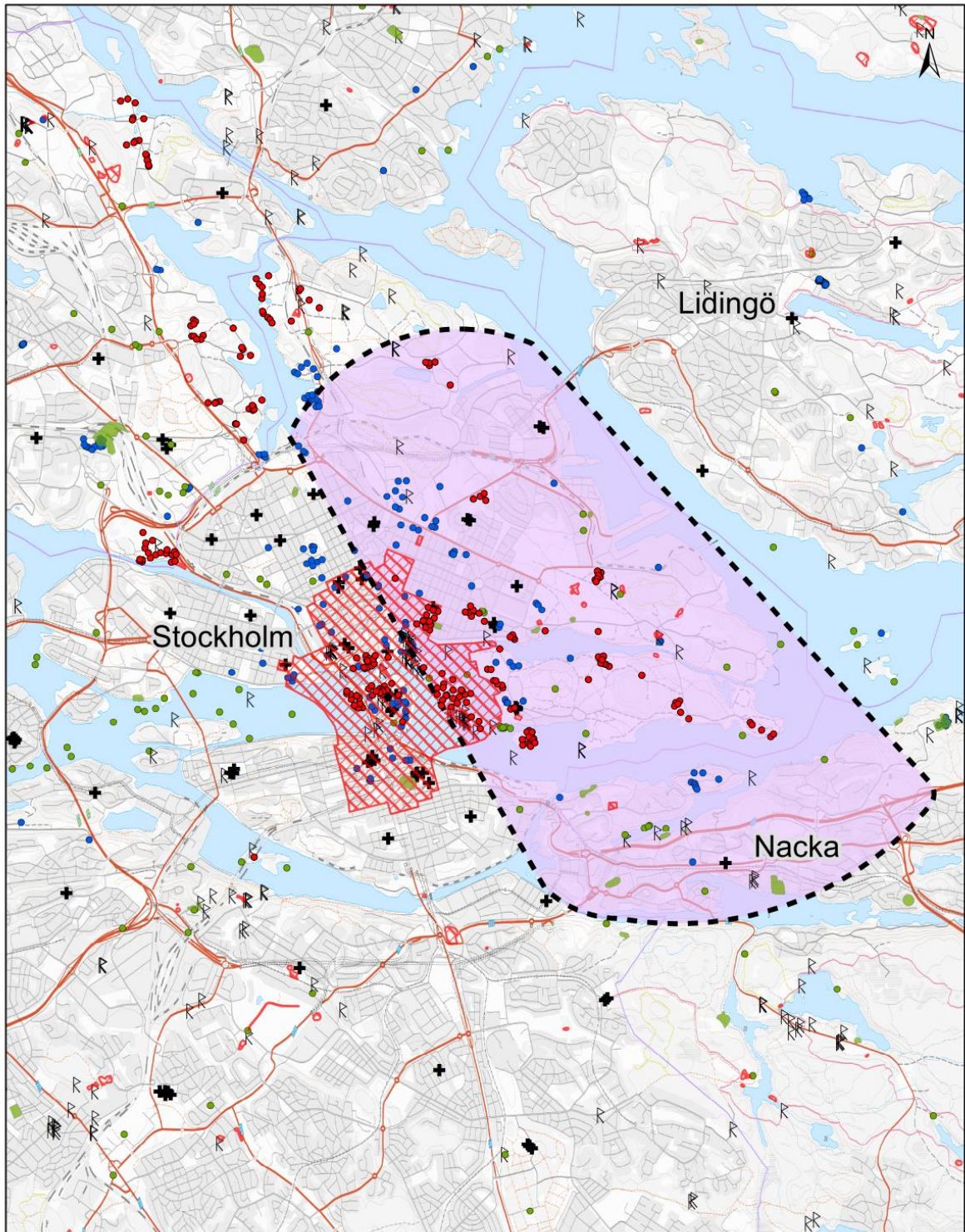
Inom riksintresset ingår även delar av Östermalm, där det finns ett flertal enskilda- och statliga byggnadsminnen samt kommunalt skyddade miljöer som utgör uttryck för riksintresset. På Djurgården och Östermalm förekommer en stor andel byggnader av kommunalt intresse som av Stockholms stadsmuseum bedömts ha ett kulturhistoriskt värde som motsvarar kraven för byggnadsminnesförklaring samt byggnader som motsvarar särskilt värdefull enligt plan- och bygglagen. Även helhetsmiljöerna kring Frihamnen och Hjorthagen är utpekade som särskilt värdefulla.

Djurgårdens och Östermalms strandlinjer är utpekade av Stockholms stadsmuseum som stadens front mot vattnet och utgör en kommunalt utpekad miljö likväl som uttryck för riksintresset. Inom riksintresset ”Nacka - Norra Boo – Vaxholm – Oxdjupet - Linddalssundet” finns miljöer som är starkt kopplade till industrialiseringens utveckling. Ett flertal byggnadsskyddade bostäder, KF:s kvarn och den kommunalt utpekade Saltsjöqvarn påvisar den industriella utvecklingen kring Nacka och Sickla. Inom riksintresset finns även tydliga strukturer mellan verksamheterna vid Saltsjöns södra strand och Svindersvik med Stockholms inlopp och det flertal fartyglämningar som återfinns i Saltsjön och Svindersviken.

Nacka kommun har pekat ut en rad områden som kommunalt värdefulla. I Nackas kulturmiljöprogram ligger följande utpekade kulturmiljöer inom utredningsområdet; Saltsjöqvarn, Kvarnholmen, Henriksdalsberget, Alphyddan, Svindersvik, Nacka strand, Sickla – Marcusplatsen, Sickla strand, Talliden – Finntorp, Trollebo, Järta sjö, Storängen samt Skogalund. Storängen utgör även med sitt villasamhälle från tidigt 1900-tal riksintresse för kulturmiljövården.

---

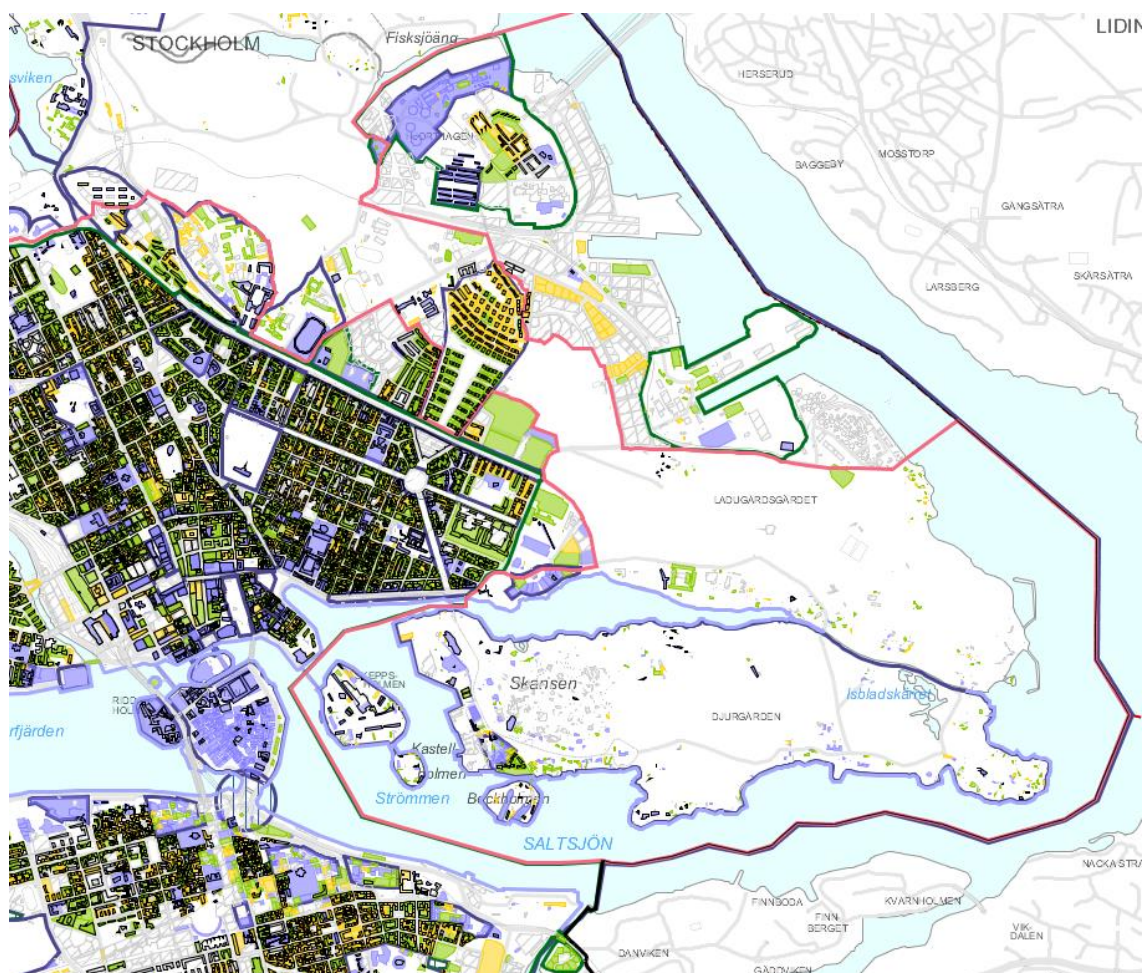
<sup>26</sup> Riksantikvarieämbetet (2016), Bebyggelseregister



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Figur 8 Kulturmiljö



Figur 1 Kulturhistorisk klassificering av bebyggelse enligt Stockholms stadsmuseum. Legenden i Figur 10 beskriver de olika värdena i Figur 9.

<p>■ BLÅ Fastigheter med bebyggelse vars kulturhistoriska värde motsvarar fordringarna för byggnadsminne u kulturmiljölagen. Byggnadsminnen, begravningsplatser samt kyrkobyggnader skyddade enligt kulturmiljölagen.</p>	<p>▨ KULTURHISTORISK HELHETSMILJÖ Helhetsmiljö med synnerligen stort kulturhistoriskt värde som motsvarar fordringarna för byggnadsminne i kulturmiljölagen.</p>
<p>■ GRÖN Fastighet med bebyggelse som är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt.</p>	<p>▨ KOLONITRÄDGÅRD Koloniträdgårdsområde av särskilt kulturhistorisk värde.</p>
<p>■ GUL Fastighet med bebyggelse av positiv betydelse för stadsbilden och/eller av visst kulturhistoriskt värde.</p>	<p>□ NATIONALSTADSPARK Område Ulriksdal-Haga-Brunnsviken-Djurgården är en nationalstadspark enligt 4 kap 7§ i Miljöbalken.</p>
<p>■ GRÅ Fastighet med bebyggelse som inte går att hänföra till de övriga klassificeringskategorierna.</p>	<p>— RIKSINTRESSE Riksintressen för kulturmiljövården enligt 3 kap Miljöbalken. Hela Stockholms innerstad med Djurgården är ett riksintresse, på kartan redovisas värdekärnorna inom riksintresset Stockholms innerstad.</p>
<p>▨ STRECKAD Fastighet med bebyggelse som ännu ej klassificerats eller obebyggd fastighet.</p>	<p>— STADENS FRONT MOT VATTNET Stadens front mot vattenrummet, karaktärsdrag inom riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården.</p>
	<p>— Kulturhistoriska värdefulla områden utpekade av Stockholms stadsmuseum.</p>

Figur 2 Legend till Figur 9.

### 4.3. Naturmiljö

I utredningsområdet finns områden som består av ett världsunikt eklandskap, institutionsområden med parker samt av odlingslotter. En del av utredningsområdet omfattas av en av Stockholmregionens 10 gröna kilar. Kilarna är sammanhängande grönområden som i sin helhet bildar ett variationsrikt natur- och kulturområde och är viktiga för spridning och upprätthållande av växt- och djurlivet. Det finns ett utpekat svagt samband i denna gröna kil.

Nationalstadsparken ingår i det utpekade utredningsområdet. Lagskyddet för denna park utgår ifrån två områdeskaraktärer: parklandskap och naturmiljö samt mer bebyggda och anlagda områden. Dessa områden utgör kärnområden för Nationalstadsparkens växt- och djurliv<sup>27</sup>. Nationalstadsparken är indelat i flera delområden med specifika riktlinjer. Utredningsområdet berör mellersta och östra Djurgården samt Kaknäsområdet<sup>28</sup>. Kaknäsområdet består till största del av ett varierat skogsbestånd men även av öppna marker. Lövbeständen i området är stora och ovanligt artrika och det finns även mycket gran i området. Mellersta Djurgårdsön karakteriseras av en mosaik av öppna fält och parkmiljöer inramade av skogsområden med stort inslag av ädla lövträd. Ek är den mest artrika trädarten, följt av tall och lind. I östra Djurgården återfinns bland annat skogs- och trädbestånd med höga biologiska värden. Det finns flera av länsstyrelsen utpekade skyddsvärda träd inom utredningsområdet, se Figur 11.

Inventeringen av träden gjordes inom ramen för åtgärdsprogrammet för hotade arter år 2006<sup>29</sup>. Majoriteten av dessa träd är ekar och finns på Djurgårdsön. Artrikedomen i det berörda området är främst knuten till gamla grova ädellövträd, framför allt ekar och lindar. Eklandskapet är viktigt även ur ett internationellt perspektiv. Eken är det träd som har flest antal arter knutna till sig, uppåt 1500 arter, däribland insekter, vedsvampar och lavar. Ekmiljön i östra Djurgården är exempelvis ovanligt gynnsam med god åldersspridning och god förnyring. En del ekar har även identifierats i Hjorthagen. Utredningsområdet innefattar även stora områden identifierade som skyddsvärda trädmiljöer.

Det finns även flera rödlistade arter i utredningsområdet. Under de senaste åren (år 2010-2016) har 123 taxa inrapporterats, varav de flesta är fågelarter<sup>30</sup>. Några av de rödlistade arterna är akut eller starkt hotad, såsom skogsalm, bohuslind, saffransticka, bredbandad ekbarkbock och fjällgås, medan majoriteten är sårbara eller nära hotad. Flera av dessa rödlistade arter omfattas även av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845).

Utredningsområdet omfattar en del av naturreservatet Nyckelviken vid Saltsjön i Nacka kommun. Områdets natur karakteriseras av tallklädda hållmarker och löv- och granbevuxna dalar. Den södra delen av utredningsområdet inkluderar även en del av Nackareservatet, både den delen av Nackareservatet som finns i Stockholms kommun och den som finns i Nacka kommun. All mark i Nackareservatet ägs och förvaltas av Stockholms kommun. Nackareservatet utgörs av ett stort skog- och sjörikt naturområde. De delar av Nackareservatet i Stockholms kommun som ingår i utredningsområdet är Sickla park kallad Ekbacken, som har en historia som betad och slåtttrad ekhage, kulturmarkerna utmed Sicklasjön och kring Lilla Sickla.

I Nacka finns det flera områden med lokala och regionala intressen för naturmiljön. Områden med lokala värden finns i form av ädellövskogar på Kvarnholmen och vid Svindersviken, värden vid Lillängen/Storängen och höga upplevelsevärden i en barrskog vid Järlasjön. Det finns också områden som är av regional och nationell betydelse, exempelvis Ryssbergen med sin barrskog och Nyckelviken med sin ädellövskog<sup>12</sup>.

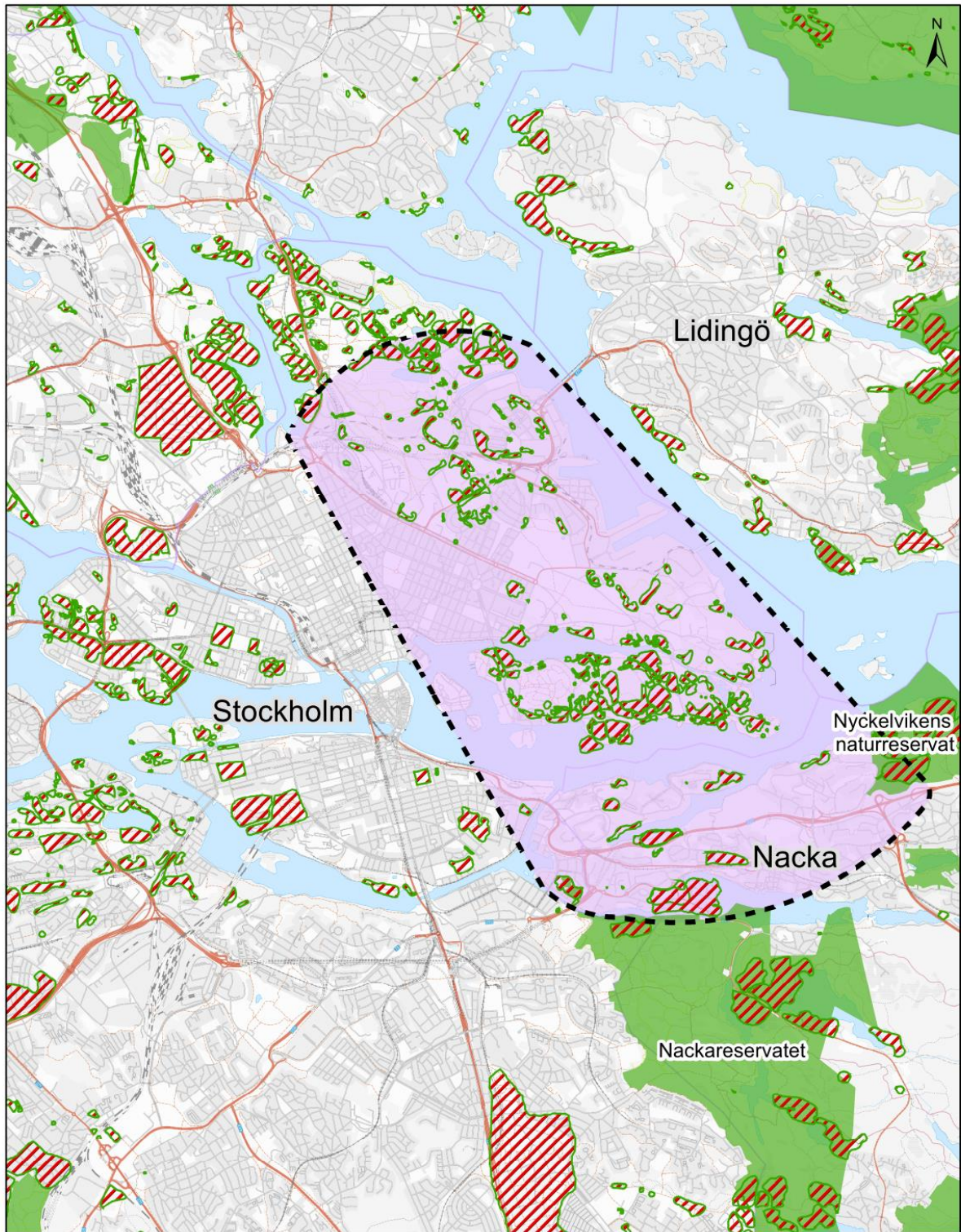
Utredningsområdet omfattas inte av något Natura-2000 område, vilket är områden med arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv.

<sup>27</sup> Stockholms stad (2009), Rapport: Översiktsplan för Nationalstadsparken-Stockholmsdelen

<sup>28</sup> Bråvander (2006), Rapport: Skötselplan för Nationalstadsparken i Stockholm, Solna och Lidingö kommuner

<sup>29</sup> Länsstyrelsen Stockholm (2016), Karta: WebbGIS planeringsunderlag

<sup>30</sup> Artportalen (2016), Karta: Artportalen



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

- Avgränsning
- Skyddsvärda trädmiljöer
- Naturreservat

ÖSTLIG FÖRBINDELSE  
 NATURMILJÖ  
 0 1 000 2 000  
 m

Figur 31 Naturmiljö

#### 4.4. Rekreation och friluftsliv

Det berörda utredningsområdet innefattar flera besöksmål ur ett rekreation- och friluftslivsperspektiv, framför allt inom Nationalstadsparken. Parken är ett populärt utflyktsmål som utnyttjas för cykelturer, promenader, ridturer och annan vardagsrekreation. Området används av närboende, boende i övriga staden och Stockholmsregionen, turister, barngrupper, organisationer med flera. Parken används även för större evenemang som exempelvis löpartävlingar. Parken erbjuder ett rikt och diversifierat rekreations- och friluftsliv genom den stora variationen av natur- och landskapstyper. Södra Djurgården och Ladugårdsgärdet innehåller flera anläggningar för hälsa och motion. Det finns även många sevärdheter i området, som exempelvis Thielska galleriet samt Prins Eugens Waldermarsudde<sup>31</sup>.

Skogsområdena i Kaknäsområdet är välförsedda med stigar och elljusspår samt med särskilt anvisande ridvägar<sup>28</sup>. Strandområdet mot Värtan är tillgängligt för allmänheten och det är enkelt att ta sig dit via gång- och cykelstigar som löper utmed hela strandområdet. Stranden vid Hundudden präglas av stora marinor och båtuppläggningsplatser<sup>28</sup>. Promenader och att picknicken är vanligt förekommande aktiviteter på den mellersta Djurgårdsön. På östra sidan av Djurgårdsön är fågelskådning en populär aktivitet.

Utöver privata båtar i vattenförekomsterna Lilla Värtan och Strömmen passerar det även stora kryssningsfartyg såsom Viking Line och Birka Cruises AB vid södra Djurgården<sup>32</sup>. Vid Värtahamnen och Frihamnen har bland annat Tallink Silja kajplatser.

I Nacka finns natur- och kulturmiljöer av högt värde som erbjuder unika upplevelser. Exempelvis är Nackareservatet klassat som ett område med det högsta upplevelsevärdet (nationell betydelse) och ligger strax söder om utredningsområdet. Det finns även flera områden som är av regional och kommunal betydelse för upplevelse och rekreation. Nyckelvikens naturreservat är ett viktigt område och har höga värden dels på grund av sin ädellövskog. Även Ryssbergen har höga upplevelsevärden på grund av sitt öppna landskap<sup>33</sup>.

#### 4.5. Yt- och grundvatten

Utredningsområdet omfattas av tre ytvatten, Strömmen (SE591920-180800), Lilla Värtan (SE658352-163189) och Brunnsviken (SE658507-162696), som är med i Vattenmyndighetens register som vattenförekomster enligt EU:s vattendirektiv, se Figur 42.

Strömmen är ett 4 km<sup>2</sup> stort område, Lilla Värtan är 13 km<sup>2</sup> och ytan för Brunnsviken är 1,5 km<sup>2</sup>, alla tre finns i Stockholms inre skärgård. Vattenförekomsterna har miljöproblem som är relaterade till övergödning och syrefattiga förhållanden, miljögifter samt förändrade livsmiljöer genom fysisk påverkan. Alla vattenförekomsterna har tillhörande statusklassningar och miljökvalitetsnormer (MKN) som fastställs av Vattenmyndigheten.

Berörda vattenområden ligger i stort sett inom det som räknas som Stockholms inre skärgård, vars yttre avgränsning går vid en linje i Norra Vaxholmsfjärden - Rindö - Oxdjupet - Skurusundet. Stockholms inre skärgård är starkt påverkad av utflödande sötvatten från Mälaren och har en starkt kuperad bottenpografi (varierar från <10m till 60m). Stockholms inre skärgård har en tid för vattenomsättning på över 40 dygn och har en delvis skiktad vattenpelare (övre lagret med låg salthalt och undre lagret med hög salthalt.)

Det finns både vanligt strandskydd om 100 m samt utvidgat strandskydd om 300 meter i utredningsområdet<sup>29</sup>.

---

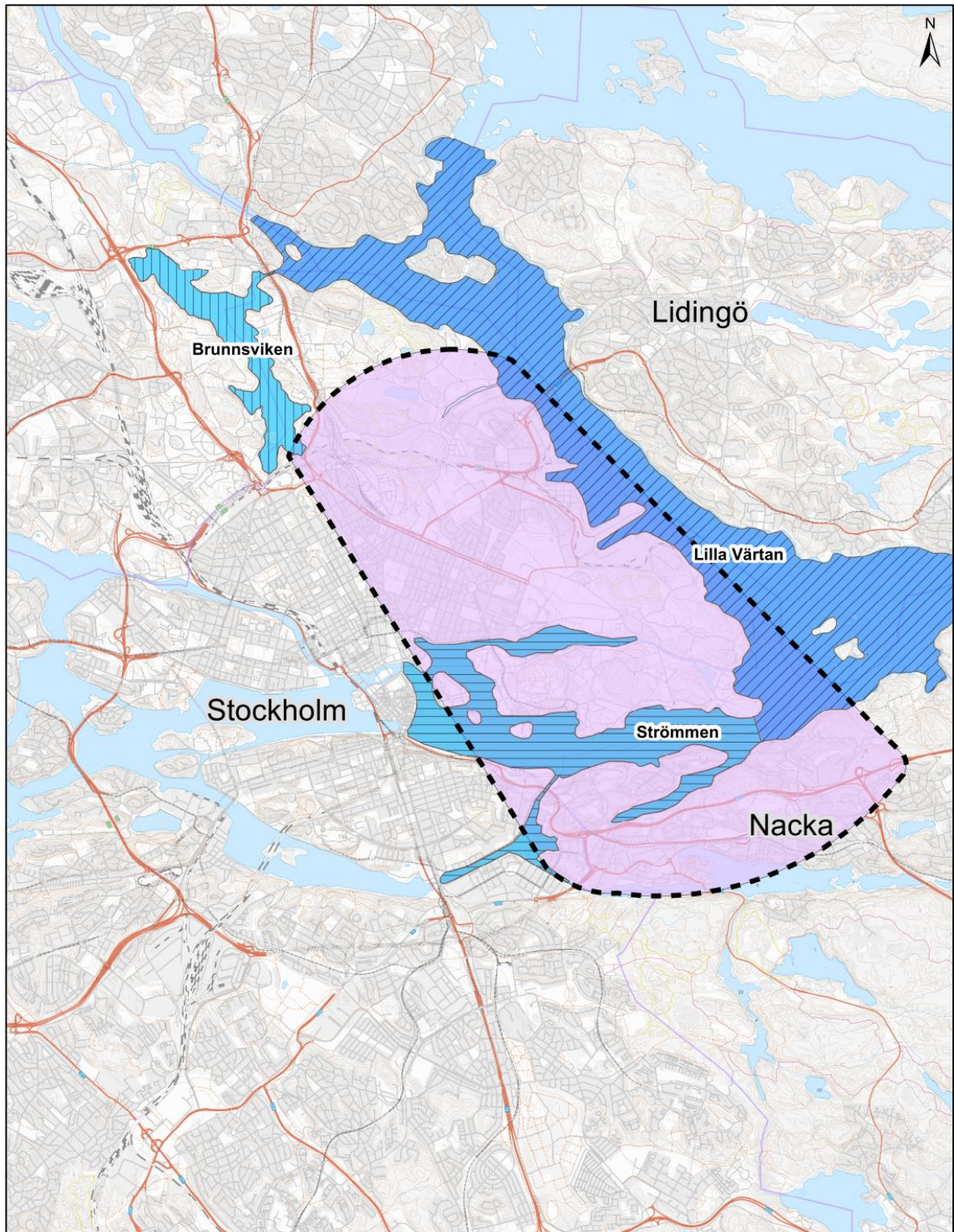
<sup>31</sup> Länsstyrelsen Stockholm (2016), Rapport: Framtidens Nationalstadspark, Handlingsprogram del I: Vision och förutsättningar

<sup>32</sup> Stockholms hamnar (2016), Karta: Webb GIS

<sup>33</sup> Nacka kommun (2011), Rapport: Grönstrukturprogram

Utredningsområdet innefattar flertalet uppväxt- och leklokaler för olika vattenlevande organismer. Småbåtshamnen vid Biskopsudden samt området öster om Parkudden på Djurgården är exempelvis utpekade som uppväxt- och lekområde för abborre<sup>29</sup>. Dessa områden är även uppväxtområden för gös. Vattnet öster om Parkudden är identifierat som ett uppväxtområde för gädda. Hela det berörda uppväxtområdet är ett fiskevårdsområde.

Utredningsområdet innehåller varken några av länsstyrelsen angivna markavvattningsföretag, några vattenskyddsområden (ytvattentillgångar som utnyttjas eller kan antas komma att nyttjas för vattentäkt) eller några grundvattenförekomster (utpekade av SGU).



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

ÖSTLIG FÖRBINDELSE

VATTENFÖREKOMSTER



- Avgränsning
- Brunnsviken
- Lilla Värtan
- Strömmen

Figur 42 Vattenförekomster



## 4.6. Boende och hälsa

### 4.6.1 Luftkvalitet

#### *Krav på luftkvalitet för utomhusluft*

Med luftföroreningar avses sådana ämnen och föroreningar som är skadliga för hälsa, natur- eller kulturmiljö. Särskilt inom tätorter, där den täta bebyggelsen begränsar luftutbytet, kan hälsofarliga halter förekomma. Kväveoxider har främst betydelse för övergödning av skogs- och ängsmarker. Exponering för höga partikelhalter kan orsaka såväl kortvariga som långvariga hälsoeffekter.

För att skydda människor och miljö från att utsättas för höga luftföroreningsnivåer har miljö kvalitetsnormer (MKN) för luft tagits fram. Miljö kvalitetsnormerna för luft regleras i Luftkvalitetsförordningen (2010:477). MKN för partiklar (PM<sub>10</sub>) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) är svårast att uppnå i dagsläget.

Tabell 3 Gällande miljö kvalitetsnormer för partiklar (PM<sub>10</sub>) och kvävedioxider (NO<sub>2</sub>).

Luftförorening	Miljö kvalitetsnorm		
	Timmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde
PM 10	-	50 µg/m <sup>3</sup> (får överskridas 35 ggr/år)	40 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	90 µg/m <sup>3</sup> (får överskridas 175 timmar/år)	60 µg/m <sup>3</sup> (får överskridas 7 dygn/år)	40 µg/m <sup>3</sup>

De luftföroreningar som förekommer inom utredningsområdet är främst genererade av trafiken på de stora vägarna Norra länken (E20), Södra länken (väg 75), Värmdöleden (väg 222), Järlaleden (väg 260) och Lidingövägen (väg 277).

Inom utredningsområdet längs med de större vägarna (även vid vissa vägar i Stockholms innerstad), vid trafikplatser och tunnelmynningar är halterna av kvävedioxid och partiklar höga. Det förekommer även överskridanden av miljö kvalitetsnormen till exempel närmast körbanan längs med de större vägarna, vid trafikplatser, tunnelmynningar och längs delar av vägar i Stockholms innerstad. Allmänt gäller att luftföroreningshalterna är avtagande med ökat avstånd från vägen.

#### *Krav på luftkvalitet i tunnlar*

De luftföroreningar som förekommer i trafikmiljön finns även i högre halter i tunnelluft. Luften i tunneln påverkas av till exempel vilka fordon som passerar, slitage av däck, hjul, strömskena och bromsar. Det finns inga internationella, nationella eller regionala gräns- eller riktvärden för inomhusluft i tunnelmiljöer. Befintliga miljö kvalitetsnormer gäller endast för luftkvaliteten i utomhusluft.

### 4.6.2 Buller

Buller påverkar hälsa och välbefinnande och hamnar högst upp på listan över allvarliga störningar i samhället. Nationella bullerkartläggningar visar att cirka två miljoner invånare utsätts för trafikbullernivåer högre än riksdagens långsiktiga mål. Den dominerande bullerstörningen är trafikbuller och de flesta bullerutsatta finns idag längs vägar i tätorter och städer.

Utredningsområdet omfattas av ett tätbebyggt område som redan i dagsläget är påverkat av buller från vägar som går i ytläge. Värmdöleden, Järlaleden och Lidingövägen är exempel på bullerkällor som bidrar till den totala bullersituationen. Även Norra länken och Södra länken bidrar till buller där vägarna går i ytläge och vid tunnelmynningarna.

Riktvärden gällande trafikbuller utomhus återfinns bland annat i propositionen 1996/97:53 Infrastrukturinriktning för framtida transporter. Riktvärdena avser trafikbuller och gäller vid nybyggnad av bostäder och vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.

#### 4.6.3 Vibrationer och stömljud

Vibrationer som stör boendemiljön kan orsakas av byggverksamhet, maskiner och under vissa omständigheter av vägfordon eller av tåg. Storleken på vibrationerna är framför allt beroende av markförhållandena i utredningsområdet samt avståndet till den vibrationsalstrande verksamheten. Vibrationer kan orsaka störningseffekter (komfortstörningar) för de som bor eller vistas i byggnaderna. Vibrationer kan kännas men inte höras. Vibrationer kan även ge upphov till synliga rörelser såsom klirrande glas och skakande bildskärmar. Snabba vibrationsförlopp såsom sprängning och spontning<sup>34</sup> kan även orsaka skador på byggnader (skadedrivande vibrationer). Enheten för vibrationer är i dagligt tal millimeter per sekund (mm/s).

Känsltröskeln, det vill säga den nivå där man kan känna en vibration, är ca 0,1–0,3 mm/s (RMS) i frekvensområdet 10–100 Hz. Känsltröskeln är den enda säkra undre gränsen för att undvika störande vibrationer. Störningar till följd av vibrationer kan yttra sig som sömnsvårigheter, insomningsproblem, koncentrationsproblem eller allmän trötthet.

Stömljud är det ljud som skapas när vibrationer, alstrade av exempel tunga vägfordon och tåg, som sprids in i byggnader via dess husgrunder. Tunga vägfordon, tåg och byggverksamhet med mera kan även alstra luftburet ljud. Såväl stömljud som luftburet buller har enheten decibel (dB).

#### 4.6.4 Elektromagnetiska fält

Magnetfält finns ständigt omkring oss. Det finns statiska magnetfält och växlande magnetfält. All elektrisk ström ger upphov till magnetiska fält. Jordens magnetfält är det mest utbredda statiska magnetfältet. Eftersom det är statistiskt ändras det inte över tid. Statiska magnetfält bildas också kring ledningar med likström och dessa är oftast avsevärt svagare än jordens ( $50 \mu\text{T}$ <sup>35</sup>). Växlande magnetfält bildas kring apparater som drivs med växelström (till exempel från vägguttaget). Dessa fält finns även kring kraftledningar och transformatorstationer. Magnetfälten är starkast närmast källan och fältstyrkan avtar starkt med avståndet.

#### 4.6.5 Farligt gods

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för farliga ämnen och produkter som har sådana egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom om det inte hanteras rätt under transport. För transporter av farligt gods är vägnätet indelat i två nät:

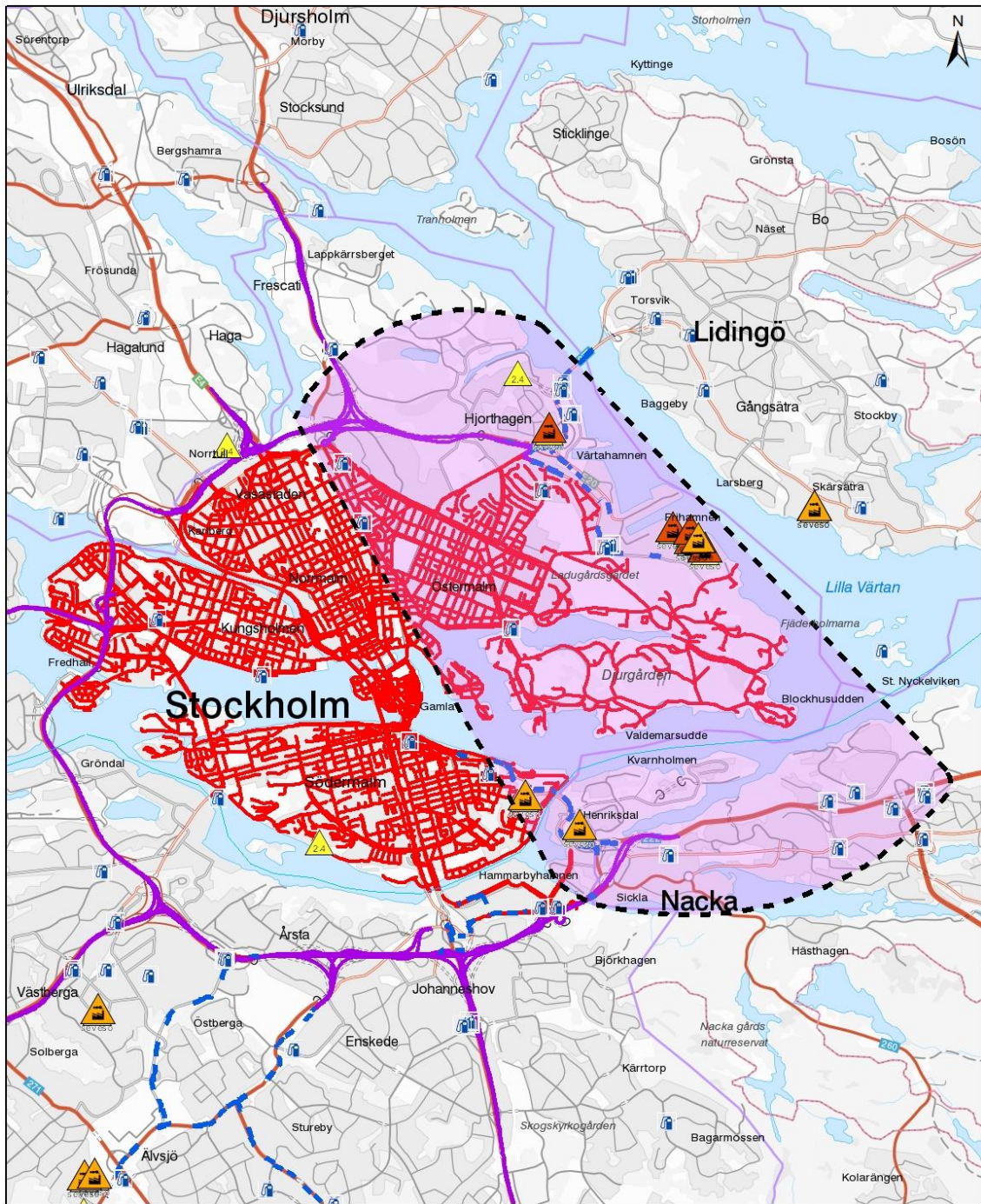
- Det primära vägnätet som bildar stommen och används för genomfartstrafik. Det går ofta stora mängder och olika typer av farligt gods på dessa vägar.
- Det sekundära vägnätet är främst avsett för lokala transporter från det primära vägnätet och leverantör eller mottagare av verksamhet som hanterar farligt gods. Det sekundära vägnätet bör ej användas för genomfartstrafik.

Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götalands län har gemensamt tagit fram en riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods<sup>36</sup>. Enligt dessa ska riskhanteringsprocessen beaktas vid all byggnation inom 150 meter från farligt godsled. Länsstyrelsen i Stockholms län har gett ut riktlinjer för planläggning intill transportleder för farligt gods, där rekommenderade skyddsavstånd till olika typer av bebyggelser anges.

<sup>34</sup> Spontning används för att förstärka konstruktioner. Det finns olika typer av spontning, t.ex. kan stålrör borras genom marken ned till berg och vibrationer kan uppstå från denna aktivitet.

<sup>35</sup> Magnetfältens styrka mäts i enheten tesla (T) som är en mycket stor enhet, i praktiskt bruk används ofta mikrottesla ( $\mu\text{T}$ ), en miljondels tesla.

<sup>36</sup> Länsstyrelserna (2006), PM: Riskhantering i detaljprocessen



Figur 53. Transportleder för farligt gods, bensinstationer och SVESO-verksamheter som utgör riskkällor<sup>29</sup>.

Inom utredningsområdet finns ett flertal transportleder för farligt gods, både i marknivå och i tunnel. Södra länken och Värmdöleden är primära leder och Stadsgårdsleden, Skönviksvägen och väg 260 på sträckan mellan Värmdöleden och Södra länken är sekundära leder som används till lokala målpunkter.

I Frihamnen finns ett antal SEVESO-verksamheter, vilket innebär att de hanterar så stora mängder av farliga kemikalier att de omfattas av förordningen (2015:236)<sup>37</sup> och föreskrifterna (MSBFS 2015:8)<sup>38</sup> om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

I Figur 53 är riskkällor i form av transportleder för farligt gods, bensinstationer och SEVESO-verksamheter utmärkta.

Transport av farligt gods på vägnätet regleras enligt föreskrifter och det finns bestämmelser avseende restriktioner för passage med fordon som transporterar farligt gods i vägtunnlar.

## 4.7. Föroreningar i mark och sediment

Stockholms län har en lång historia av industriverksamhet och många förorenade områden ligger centralt placerade i nära anslutning till tät bebyggelse. Punktutsläpp från tidigare industrier har orsakat höga halter av miljögifter i många av länets vattenområden<sup>39</sup>.

Vid flera områden i anslutning till Norra- och Södra länken bedrivs och/eller har bedrivits verksamheter, i dessa områden kan föroreningar i marken förväntas och vara förorenade. Enligt länsstyrelsen finns flera potentiellt förorenade områden bland annat på Östermalm, Södermalm, Norra Djurgårdsstaden och i anslutning till hamnar inom utredningsområdet<sup>29</sup>.

## 4.8. Klimat

FN:s klimatpanel har slagit fast att klimatet håller på att förändras utöver den naturliga variationen och att denna förändring beror på mänsklig påverkan<sup>40</sup>. Det handlar om att människan med sina utsläpp av växthusgaser, framför allt koldioxid, förstärker den naturliga växthuseffekten. Detta befaras leda till en höjning av jordens medeltemperatur och därmed ett förändrat klimat med följder för människor, djur och växter, följder som vi bara delvis känner till i dagsläget. All samhällsplanering behöver bedrivas så att samhällets påverkan på klimatet minskar och så att samhället anpassas till ett ändrat klimat.

År 2015 släppte Sverige ut cirka 53,7 miljoner ton växthusgaser<sup>41</sup>. Mellan åren 1990 och 2013 har utsläppen minskat med cirka 25 procent i Sverige. Transportsektorn står för en tredjedel av utsläppen.

---

<sup>37</sup> Förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor

<sup>38</sup> MSBFS (2015:8) föreskrifter om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor

<sup>39</sup> Länsstyrelsen Stockholm (2014), Rapport: Regional program för efterbehandling av förorenade områden

<sup>40</sup> IPCC (2014), Rapport: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

<sup>41</sup> Naturvårdsverket (2016), Hemsida: Utsläpp av växthusgaser 1990-2015

## 5. EFFEKTER OCH DERAS TÄNKBARA BETYDELSE

### 5.1. Markanvändning

Utredningsområdet är stort men om Östlig förbindelse förläggs i tunnel kommer förändringar i markanvändningen främst att ske vid anslutningar till Norra- och Södra länken. Förutsättningen för en östlig förbindelse är att permanenta intrång inte sker i Nationalstadsparken. Utgångspunkten är att inga temporära intrång sker där.

Befintliga anläggningar som anslutande vägar, ledningar och verksamheter kan komma att påverkas. Utredningar kommer att genomföras för att kunna identifiera var eventuella negativa konsekvenser kan komma att ske för att sedan kunna föreslå skyddsåtgärder i kommande väg- och järnvägsplan för att förhindra dessa.

### 5.2. Trafik

En östlig förbindelse ändrar trafikbelastningen i regionens transportsystem. Särskilt i regionens östra del väntas fördelar i form av genare förbindelser, ökad kapacitet på vägnätet och mindre sårbarhet i systemet. Med en östlig förbindelse väntas även Stockholms innerstad avlastas på biltrafik. Det finns också de områden i länet som förväntas få positiva effekter trots att de ligger långt från den östliga förbindelsen då de gynnas av att vägnätet avlastas överlag.

#### 5.2.1 Effekter på länets vägtrafik

De effekter som en östlig förbindelse väntas ha på transportsystemet har analyserats i ett flertal rapporter. Analyserna bygger på att Förbifart Stockholm har öppnats för trafik och att en östlig förbindelse sluter Stockholms ringled genom att ansluta till Norra- och Södra länken<sup>42</sup>. Som det påpekas i analyserna finns det dock ett flertal osäkerheter som behöver tas i beaktande vid beräkning av trafiktillväxt. Befolkningen i Stockholms län har vuxit snabbt de senaste åren medan biltrafiken har avtagit i tillväxttakt de senaste 1-2 åren. Orsaken till detta är inte klarlagd varpå osäkerheter finns i flera led när prognoser om trafiktillväxt och förväntade trafikflöden ska beräknas<sup>42</sup>. Det konstateras att trafiktillväxten är direkt avgörande för nyttan av både en östlig förbindelse och ett utökat system för trängselskatt.<sup>42</sup>

Med en östlig förbindelse förväntas trafiken på Essingeleden, västra delen av Södra länken, innerstaden och på Förbifart Stockholm att minska. Däremot väntas förbindelsen leda till en ökad belastning på Norra länken, Värmdöleden, östra delen av Södra länken samt på Roslagsleden (Norräljevägen, E18) vilka även utan denna trafikökning väntas vara högt belastade år 2030 enligt prognoserna<sup>42</sup>.

Genom att kapaciteten på vägnätet ökas så kommer även trafiken att öka genom inducerad trafik<sup>43</sup>. Av den anledningen har tidigare analyser visat på vikten av att samtidigt arbeta med åtgärder som minskar trafiken (styrmedel som till exempel trängselskatter beslutas av riksdagen). Exempelvis kan åtgärder för att öka attraktiviteten för kollektivtrafiken genomföras och trängselskatter kan användas för att begränsa andelen tillkommande trafik när vägnätet byggs ut. En östlig förbindelse tillsammans med utökad trängselskatt kan ge stora förbättringar med avseende på kösituationen och positiv eller neutral effekt för nästan alla trafikanter<sup>5</sup>.

För att få ut full potential av den nya förbindelsen har åtgärder studerats för att höja kapaciteten på Norra länken samt hur trängselskattenivåer kan ändras för att få bäst effekt. Analyserna visar att en

---

<sup>42</sup> Trafikverket (2015), Rapport: Trängselskatt med Östlig förbindelse. Underlag till Sverigeförhandlingen

<sup>43</sup> Inducerad trafik eller nygenererad trafik är fenomenet att utbyggnader av trafiksystem ofta leder till ökad trafikmängd.

trängselskatt vid passage av innerstadsbroarna kombinerat med trängselskatt på ringleden behöver införas om man ska få ett system med goda trafikstyrande effekter och positiv samhällsekonomisk lönsamhet. Det skulle enligt analyserna leda till att resfrekvens, destinations- och färdmedelsval samt ruttval kommer att påverkas. Kösituationen kommer då att förbättras avsevärt och innerstaden kommer att avlastas från trafik<sup>44</sup>.

### 5.2.2 Kollektivtrafik

Genom att en ny förbindelse skapas över Saltsjö-Mälarsnittet behöver inte all trafik norrut gå genom innerstaden och via Slussen. Detta innebär således en avlastning både för vägnätet i innerstaden samt för bussterminalen vid Slussen. Östlig förbindelse ska inkludera en kapacitetsstark kollektivtrafik men det ska utredas i vilken form. Att den östliga förbindelsen innebär en avlastning för transportsystemet i stort leder dock även till förbättrad framkomlighet för busstrafiken i Nacka och Värmdö. För busstrafiken kan en dynamisk körfältsindelning i Östlig förbindelse medföra att ett körfält prioriteras för kollektivtrafik om problem med framkomlighet uppstår. På så sätt kommer kollektivtrafiken ha god framkomlighet även under högtrafik. Förutom att busstrafiken prioriteras så visar studier att det är möjligt att kombinera trafikleden med spårväg genom att anlägga en parallell tunnel under Saltsjön<sup>52</sup>. Med en spårväglösning i Östlig förbindelse med stationer längs sträckan möjliggörs fler fördelar för kollektivtrafiken, särskilt om anslutningar kopplas samman med befintligt spårnät<sup>44</sup>. Stockholms läns landsting är regional kollektivtrafikmyndighet i Stockholms län. Landstingsfullmäktige fattar beslut om hur kollektivtrafiken ska utformas.

Utan en kraftig kollektivtrafiksatsning i Östlig förbindelse kommer bilens konkurrenskraft gentemot övriga transportmedel att stärkas<sup>3</sup>. Detta genom genare resvägar, ökad kapacitet på vägnätet samt minskad sårbarhet i systemet.

### 5.2.3 Gång- och cykeltrafik

Projektet kommer att utreda hur gång- och cykeltrafikens kopplingar över Saltsjösnittet kan stärkas med hjälp av åtgärder i eller i anslutning till Östlig förbindelse. Att vägnätet avlastas generellt kan dock ge minskad trängsel på vägar och ge cyklister fördelar på de vägar där cykling sker i blandtrafik.

## 5.3. Landskap/stadsbild

Beroende på lokalisering och utformning av en östlig förbindelse finns det risk att negativa effekter uppstår på landskap- och stadsbilden generellt. För en östlig förbindelse i tunnel riskerar konstruktioner ovan mark som av- och påfarter, trafikplatser, tunnelmynningar och ventilationstorn att medföra negativa effekter på landskapsbilden och kan utgöra visuella barriärer. De eventuella negativa effekter som kan uppstå, riskerar även att skada landskapets rekreations- och upplevelsevärden. Stockholms inlopp och öppna vattenrum med tillhörande skärgårdskaraktär är särskilt känslig för ovanjordiska konstruktioner. Söder om Stockholms inlopp är de norra branterna och dalgångarna mellan dem känsliga för konstruktioner ovan mark samt av- och påfarter. Detta gäller även för Östermalm, Djurgården och Ladugårdsgärde.

## 5.4. Kulturmiljö

Utredningsområdet omfattas av kulturmiljöer med mycket höga värden med relevans på ett nationellt plan. Effekter och konsekvenser för kulturmiljön är helt beroende av placering och utformning varvid de förutsättningar som kulturmiljön skapar för projektet behöver detaljutredas.

I riksintresset Stockholms innerstad omfattar uttrycket stadens siluett. Siluetten kan även påverkas av konstruktioner som riskerar att få ett dominerande uttryck i eller invid stadsrummet. Vyer från öster och söder bedöms som särskilt utsatta. Ovanjordkonstruktioner, trafikplatser och eventuella tunnelmynningar bedöms påverka kulturmiljön om de placeras eller utformas i områden med stora

---

<sup>44</sup> Trafikverket (2016), Rapport: Östlig förbindelse - Trafikanalys och nyttor

kulturvärden. De riskerar att påverka objekt såsom fornlämningar, byggnadsminnen och kommunalt skyddade miljöer.

Miljöerna kopplade till vattnet, såsom industrier, hamnar och liknande anläggningar samt villabebyggelsen är särskilt utsatta kulturmiljöer. Konstruktioner som ventilationstorn, utrymningsvägar, tillfälliga etableringsytor och byggvägar/tunnlar intill strandområdena riskerar att påverka dessa miljöer negativt. Objekt kopplade till uttrycken för riksintressena återfinns särskilt i miljöerna vid Saltsjöns södra strand i Nacka kommun. Dessa miljöer och objekt är tydliga uttryck för riksintresset Norra Boo - Vaxholm - Oxdjupet – Lindalssundet, se Bilaga 2.

## 5.5. Naturmiljö

Inom utredningsområdet finns mycket höga naturvärden. Hur stor påverkan på naturmiljön riskerar att bli är beroende av utformning, placering av anläggningen samt vilka metoder som används vid byggskedet.

Markintrång för Östlig förbindelse riskerar att skyddsvärda träd kan skadas eller behöva fällas. Omfattningen av konsekvenserna för att fälla ett träd är bland annat beroende av hur många arter som är knutna till trädet samt hur många träd som fyller samma funktion som finns i närområdet.

En förutsättning för projektet är att Nationalstadsparken och dess naturmiljö inte ska påverkas varken temporärt eller permanent. För att minimera påverkan på naturmiljön krävs noggrann utredning inför fortsatt planering av förbindelsens anläggande, framför allt i spridningszoner och vid närvaro av rödlistade arter. Arter inom utredningsområdet finns listade i artskyddsförordningen och behöver dispenshantering om de bedöms påverkas.

## 5.6. Rekreation och friluftsliv

Beroende på var den nya förbindelsen kommer att anläggas kan tillgängligheten till olika områden för rekreation och friluftslivet påverkas temporärt och permanent.

En östlig förbindelse kan leda till att existerande biltrafik avleds från vissa vägar, vilket leder till en positiv effekt på rekreation och friluftsliv för vissa områden. Beroende på slutdestination kan en östlig förbindelse även innebära en kortare resväg för trafikanter mellan olika utflyktsmål.

## 5.7. Yt- och grundvatten

Beroende på tillvägagångssätt samt placering av eventuell tunnel kan vattenlevande organisms livsmiljö komma att påverkas. Vidare undersökningar måste göras för att identifiera platser och påverkan. Eventuell förändring på vattengenomströmningen måste även undersökas för att vidare bestämma effekten av förbindelsen i drift.

Tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken kommer att krävas, oavsett teknisk lösning av konstruktionen av förbindelsen. Beroende på hur förbindelsen kommer att dras kan även dispensansökan för strandskydd behövas.

Anläggandet av en östlig förbindelse innebär även att ytor kommer att hårdgöras, främst vid eventuella tunnelmynningar och trafikplatser. Detta leder till större avrinning av dagvatten, diken och ledningar kan behöva dimensioneras för att ta emot högre vattenflöden. Nödvändiga åtgärder för att begränsa föroreningsmängderna ska utredas vidare, liksom lösningar för att omhänderta vägdagvattnet. Trafikverket ska beakta miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsterna i fortsatt planering.

## 5.8. Boende och hälsa

### 5.8.1 Luftkvalitet

*Luftkvalitet utomhus*

I utredningsområdet finns innerstadsgator och större vägar med höga trafikflöden där bakgrundshalten av luftföroreningar är hög. Om en östlig förbindelse till största del går i tunnel

kommer den negativa påverkan på luftkvaliteten framförallt att begränsas till de områden som omfattas av tunnelmynningar och trafikplatser. Ventilationsanläggningar med frånluft kommer att behövas längs tunnelsträckan till exempel i form av ventilationstorn. Detta för att klara luftkvaliteten vid tunnelmynningarna och i tunneln. Dessa ventilationsanläggningar riskerar dock att påverka luftkvaliteten negativt i sitt närområde.

I det fortsatta arbetet behöver projektet utreda vilka åtgärder som behövs för att klara miljö kvalitetsnormerna (MKN) för luft. I och med att MKN för partiklar (PM<sub>10</sub>) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) är svårast att uppnå och behöver extra fokus läggs där.

#### *Luftkvalitet i tunnel*

En tunnelresenär exponeras för partiklar under en kort tid, men halten av partiklar är hög och av en annan sammansättning än vad som normalt gäller för urban utomhusluft. Trots att exponeringen är kort kan den dos som människor utsätts för bli väldigt hög om luftföroreningshalterna är höga. Särskilt utsatta är människor som redan har sjukdomar i luftvägar, hjärta eller kärl samt äldre människor och barn. Barn är extra känsliga eftersom barns lungor är under utveckling samt att de blir mer exponerade per kilo kroppsvikt jämfört med vuxna<sup>45</sup>.

Trafikverket startade 2012 ett forskningsprogram som ska leda fram till förslag på riktvärden i Förbifart Stockholm och andra vägtunnlar. Forskningen bedrivs av etablerade forskare på flera olika institutioner och inriktas på att öka kunskaperna kring hur tunnelloft påverkar hälsan och att utifrån detta kunna föreslå riktvärden. Projektet bevakar framdriften av forskningsprogrammet

### 5.8.2 Buller

En östlig förbindelse förväntas ändra trafikbelastningen i hela Stockholmsregionens transportsystem, vilket även kommer att förändra bullersituationen i regionen.

Med en östlig förbindelse förväntas trafiken minska på Essingeleden, på den västra delen av Södra länken, i innerstaden och på Förbifart Stockholm. En östlig förbindelse skulle därför kunna medverka till att bullerljudnivåer minskar för de områden som finns utmed dessa vägar, om trafiken flyttas från att gå i ytläge till att gå i tunnel. Däremot förväntas en östlig förbindelse leda till en ökad trafikbelastning på Norra länken, Värmdöleden, östra delen av Södra länken samt Roslagsleden (Norrtäljevägen, E18) och för områden invid dessa vägar förväntas bullerljudnivåerna att öka. I de områden där den östliga förbindelsen går i ytläge (tunnelmynningar och trafikplatser) kommer bullerljudnivåerna att öka och åtgärder kommer att behöva vidtas för att inte riktvärden ska överskridas.

Vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av väg finns specifika riktvärden att förhålla sig till. Dessa är lägre än riktvärden för buller i befintlig miljö vilket medför att många boende kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder och därmed en förbättrad ljudmiljö.

### 5.8.3 Vibrationer och stomljud

Risk för störande stomljud och vibrationer från vägtrafik riskerar att uppkomma om det finns farthinder eller liknande företeelser. Risk för störning från vibrationer beror bland annat på fordonets storlek och markförhållanden. Utan åtgärder kan stomljud från passerande tåg uppstå i närliggande bostäder och lokaler. Under driftskedet kan anläggningen generera vibrationer och det kan bli aktuellt med vibrationsdämpande åtgärder för att undvika störningar. Vidare utredningar för komfortvibrationer i bostäder, kontor och undervisningslokaler kommer att krävas för att säkerställa att riktvärden kan uppnås.

---

<sup>45</sup> Socialstyrelsen (2005) Rapport: Miljöhälsorapport 2005. Socialstyrelsen, ISBN 91-7202-931-X. Edita Norstedts tryckeri, 2005.



#### 5.8.4 Elektromagnetiska fält

Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten<sup>46</sup> är magnetfälten svaga för tvärbanan, omkring 0,1 µT intill spårvagnen vid stationen med en ökning till några mikrottesla mellan stationerna. I spårvagnen är medelvärdet cirka 1 µT. Fälten kan gå upp till 6 µT vid enstaka tillfällen. Det innebär att magnetfälten inte ger någon negativ hälsoeffekt.

Rekommenderade referensvärden<sup>47</sup> för magnetfält (växlande magnetfält med frekvensen 50 Hz) är 100 µT<sup>48</sup>. Referensvärdet är satt till en femtiondedel av de värden där negativa hälsoeffekter har konstaterats. För långsiktiga effekter, som förhöjd cancerrisk, räcker inte dagens kunskap för att fastställa några referensvärden.

Tvärbanan drivs av likström som förs fram i en kontaktledning ovanför spåret<sup>46</sup> och omges huvudsakligen av statiska magnetfält. För omvandling av växelström till likström kan likriktarstationer behöva byggas och dessa ger upphov till växlande magnetfält<sup>49</sup>. Utrymmen för transformatorer och kopplingsutrustningar kommer att placeras i anslutning till spåren. En lämplig placering av denna utrustning för att undvika/minska påverkan från magnetfälten ska utredas vidare.

#### 5.8.5 Farligt gods

Vid val av lokalisering av trafikplatser/sträckningar ovan mark behöver riskbedömning genomföras med avseende på potentiell påverkan på omgivande bebyggelse vid en olycka med transport av farligt gods. I de fall risknivån bedöms vara för hög behöver riskreducerande åtgärder vidtas.

I samband med projektering behöver riskbedömningar med avseende på personsäkerhet i tunneln att genomföras. En olycka med farligt gods i tunnel kan potentiellt få mycket stora konsekvenser och säkerheten kommer ha en hög prioritet i projekteringen av tunnelns utformning, bland annat med avseende på brand och utrymning.

### 5.9. Klimat

Byggnad, drift och underhåll av infrastruktur står för en betydande del av väg- och järnvägssektorns energi- och klimatbelastning. Sett över ett år motsvarar byggande, drift och underhåll av vägar och järnvägar storleksordningen 10 procent av transportsektorns (inrikes) utsläpp. Det som främst genererar emissioner är tillverkningen av det material som används för anläggningen, till exempel stål, asfalt och betong.

Enligt Åtgärdsvalsstudiens trafikprognos beräknas biltrafiken öka med Östlig förbindelse med cirka 1-2 % jämfört med om åtgärden inte genomförs. Detta resulterar i en förhöjning av utsläpp av växthusgaser, framförallt koldioxid. Även byggande, drift och underhåll av infrastruktur står för en betydande del av väg- och järnvägssektorns energi- och klimatbelastning. Det som genererar emissioner är bland annat tillverkningen av det material som används för anläggningen, transporter och användning av arbetsmaskiner.

---

<sup>46</sup> Strålsäkerhetsmyndigheten (2010), Rapport: 2010:20 Lågfrekventa magnetfält i olika färdmedel – en studie baserad på mätningar från åren 1993-2010

<sup>47</sup> Referensvärden är rekommenderade maxvärden och bygger på riktlinjer från EU. SSM Rapport 2010:20.

<sup>48</sup> Strålsäkerhetsmyndigheten (2008), Rapport: Sverige allmänna råd (SSMFS 2008:18) om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält från Statens strålskyddsinstitut (SSI) nuvarande Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM).

<sup>49</sup> Arbetsmiljöverket et al. (2009), Broschyr: Magnetfält och hälsorisker 200

Trafikverket arbetar aktivt med att minska klimatpåverkan i verksamheten och att anpassa anläggningarna till de pågående klimatförändringarna. Klimatkalkyler används för att kunna göra klimatsmarta val av lokalisering, utformning och byggande.

## 5.10. Effekter under byggtiden

Den kommande väg- och järnvägsplanen reglerar de områden som Trafikverket behöver ta i anspråk under byggskedet. Det kommer att ställas krav på entreprenören så att de använder skonsamma metoder, undviker och minimerar påverkan på omgivningen och följer de krav som ställs för störande arbeten.

Buller, vibrationer, grundvattennivåpåverkan med mera kommer att följas upp och kontrolleras utifrån tillsynsmyndighetens krav. Där den östliga förbindelsen byggs i nära anslutning till värdefulla miljöer och befintliga anläggningar kommer det att krävas stor försiktighet och höga krav kommer att ställas på byggnadstekniken.

Om projektet kommer att utgöras av en anläggning under markytan, kommer det att krävas både arbetstunnlar under mark och etableringsytor i ytläge. Om en östlig förbindelse till största del byggs som tunnel i berg kommer det generellt sett krävas färre etableringsytor i ytläge, jämfört med en förbindelse i marknivå. Från arbetstunnlarna kommer bergmassor att lastas ut.

## 5.11. Nationella miljö kvalitetsmål

Sveriges riksdag har antagit 16 nationella miljö kvalitetsmål som beskriver den kvalitet miljön ska ha år 2020 och syftar till att främja en hållbar utveckling. Transportsektorn orsakar en rad negativa miljöeffekter och påverkar således de 16 nationella miljö kvalitetsmålen<sup>50</sup>. I åtgärdsvalsstudien bedömdes miljö kvalitetsmålen ”begränsad klimatpåverkan”, ”frisk luft” och ”god bebyggd miljö” vara särskilt berörda. Utöver dessa tre mål, antas en östlig förbindelse även beröra följande mål:

- Bara naturlig försurning
- Giffri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Grundvatten av god kvalitet
- Ett rikt växt- och djurliv

Projektets mål ska formuleras så att de stödjer de relevanta hållbarhetsmålen. På vilket sätt en östlig förbindelse skulle påverka uppfyllelsen av dessa mål redovisas i ett senare planskede i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

På FN:s toppmöte den 25:e september 2015 antogs 17 globala mål och Agenda 2030 för hållbar utveckling. Fram till 2030 har världens länder åtagit sig att under de kommande 15 åren; utrota extrem fattigdom, minska ojämlikheter och orättvisor i världen och att lösa klimatkrisen. De 17 globala målen ersätter de tidigare 8 millenniemålen. De nya målen är både fler och täcker fler områden och ska gälla i alla länder. Varje land får göra målen mer specifika efter dess förutsättningar och skapa indikatorer som ska fungera för att mäta utvecklingen på regional och nationell nivå. De åtta målsansvariga myndigheterna i Sverige har kartlagt hur de 17 globala målen förhåller sig till de svenska målen<sup>51</sup>.

## 5.12. Betydelse för samhällsutvecklingen

Östlig förbindelse skapar nyttor för Stockholms, Nacka, Värmdö och Lidingö kommuner, då tillgängligheten underlättas mellan kommunerna och Stockholms innerstad samt till norra och södra delen av länet. Detta skapar även förutsättningar för kommunerna att utvecklas och möta efterfrågan på fler bostäder och arbetsplatser. Östlig förbindelse kommer troligtvis i framtiden att utgöra ett riksintresse på grund av dess betydelse för regional eller interregional trafik, vilket därmed innebär särskild betydelse för samhällsutvecklingen.

---

<sup>50</sup> Naturvårdsverket (2016), Hemsida: Miljö kvalitetsmålen

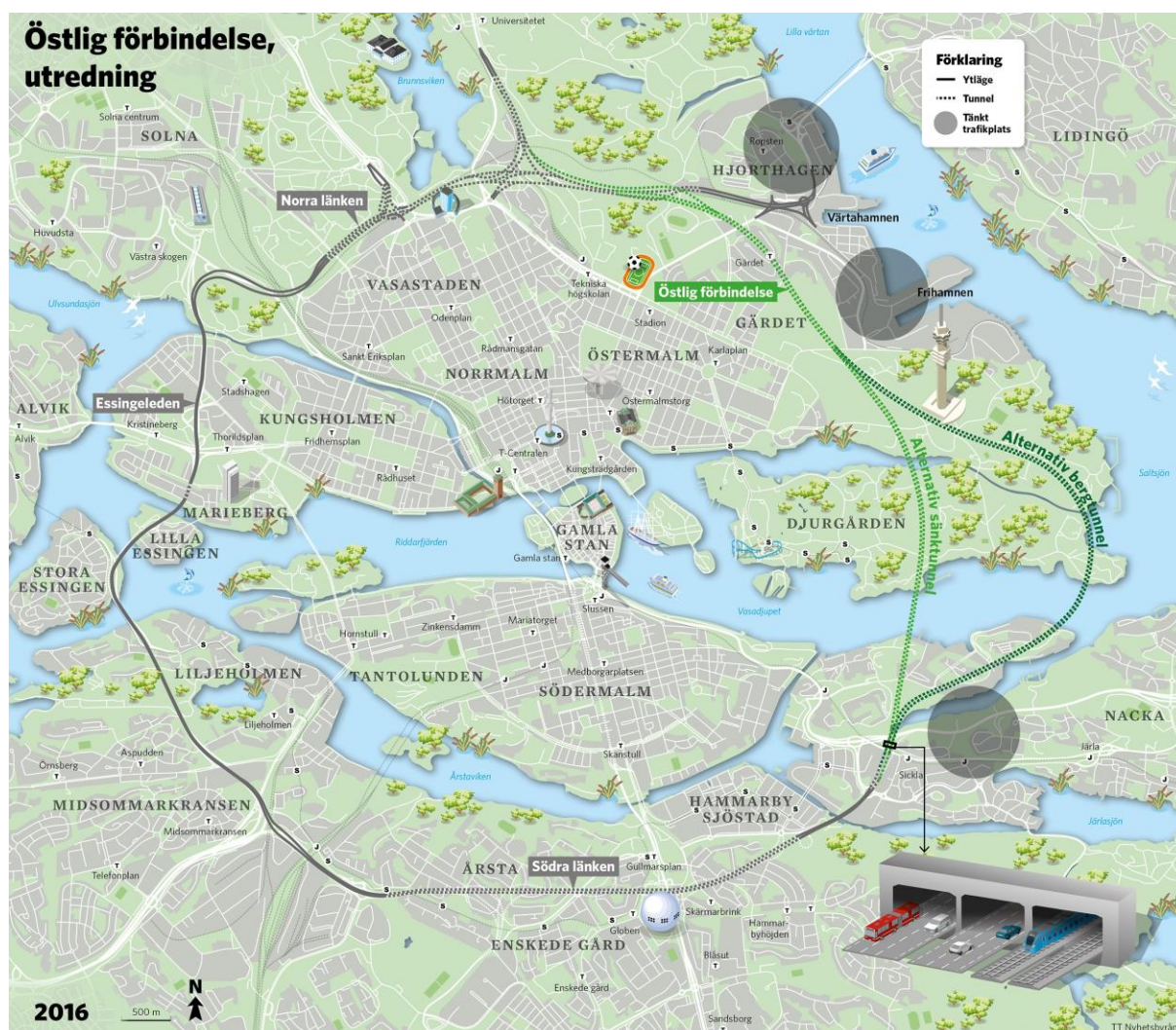
<sup>51</sup> UNPD (2016), Hemsida: Globala målen för hållbar utveckling

## 6. FORTSATT ARBETE

### 6.1. Vägplanens status

Väg- och järnvägsplanen har nu status samrådsunderlag och ligger tillsammans med samrådsredogörelsen till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Efter beslut om betydande miljöpåverkan genomförs en lokaliseringsutredning där olika sträckor inom utredningsområdet analyseras och en sträckning föreslås. Den föreslagna sträckningen ska sedan tillåtlighetsprövas av regeringen. Vid beviljande av tillstånd tas en plan fram med exakta sträckningen samt skyddsåtgärder för projektet. Slutligen genomgår planhandlingen fastställelseprövning. Efter godkännande och planen vunnit laga kraft kan byggnation av projektet påbörjas, se Figur 2.

Trafikverket har på Sverigeförhandlingens begäran redogjort för två alternativa möjliga tekniska lösningar, ett alternativ med sänktunnel och ett alternativ med bergtunnel, se Figur 4. Dessa alternativ ska tillsammans med andra lokaliseringsalternativ utredas vidare i planläggningens nästa skede lokaliseringsutredning.



Figur 14 Alternativ sänktunnel och alternativ bergtunnel<sup>52</sup> (Källa Sverigeförhandlingen)

<sup>52</sup> Sverigeförhandlingen (2016) delrapport från Sverigeförhandlingen, lägesrapport juni, Regeringskansliet 2016-06-01, Komm2016/00993

## 6.2. Kommande tillståndshantering

Det finns ett flertal viktiga frågor att hantera i det fortsatta arbetet med väg- och järnvägsplanen. I det fortsatta arbetet kommer förbindelsens lokalisering och utformning att detaljstuderas. Samråd med berörda kommuner, länsstyrelsen, Trafikförvaltningen med flera kommer att fortskrida under hela processen. Samråd hålls under planläggningsprocessen med enskilt berörda, allmänheten, övriga organisationer med flera.

Nedan beskrivs vilka dispenser, anmälningar och tillstånd som kan krävas för projektet:

- Planjuridiska frågor såsom markanspråk, detaljplaner, ledningsrätter, servitut eller nyttjanderätter samt hantering av bygglov kommer att klarläggas och hanteras.
- Tillståndsprovning enligt miljöbalken. Grundvattenbortledning enligt 11 kap. miljöbalken prövas i annan ordning. Inom ramen för denna provning som sker vid mark- och miljödomstolen prövas grundvattenbortledning under byggnation och drift och därtill hörande konsekvenser.
- Anmälan om vattenverksamhet kan krävas. Eventuella åtgärder i vattenområden kan innebära tillståndspliktig vattenverksamhet.
- Tillstånd för eventuellt temporärt intrång i Nationalstadsparken krävs.
- Anmälan och tillstånd för eventuell miljöfarlig verksamhet behövs.
- Anmälan av förorenad mark kan krävas, då utredningsområdet innehåller flera förorenade områden.
- Tillstånd för arkeologiska undersökningar kan krävas då det finns komplexa fornlämningar på land och i vatten.
- Tillstånd för ändring av byggnadsminnen kan krävas.
- Dispens från Artskyddsförordningen kan krävas.

# BILAGA 1. PÅGÅENDE OCH PLANERADE PROJEKT

Inom utredningsområdet finns flera planerade och pågående projekt som bör beaktas vid planering av en östlig förbindelse.

## Väg

### *E4 Förbifart Stockholm (pågående projekt)*

E4 Förbifart Stockholm, som är den nya sträckningen för E4:an och är en nord-sydlig förbindelse mellan E4/E20 vid Kungens kurva och Uppsalavägen vid Häggvik. Projektet förväntas vara klart år 2026 och syftar till att avlasta Essingeleden och öka framkomligheten mellan norra och södra länshalvorna utan att belasta Essingeleden och Stockholms innerstad. Leden kommer binda samman norra och södra Stockholm samt andra regionala stadskärnor. Vägen är en 21 km väg varav 18 km går i tunnel<sup>53</sup>.

### *Norra länken (pågående projekt)*

Norra länken sträcker sig mellan Tomtebodavägen och Värtan samt ansluter till Roslagsvägen vid Frescati. Norra länken är en del av väg E20 och är 5 km, varav 4 km går i tunnel. Länken är för personbilar och tung trafik och har syftet att avlasta vägarna i Stockholms innerstad och möjliggöra utveckling av de nya stadsdelarna Hagastaden och Norra djurgårdsstaden<sup>54</sup>. Värtabanans tunnel som är den sista etappen öppnar under år 2019.

### *Väg 222, trafikplats Kvarnholmen (pågående projekt)*

Trafikplats Kvarnholmen är en ny trafikplats i höjd med Nacka gymnasium som ska skapa en förbindelse mellan Kvarnholmsförbindelsen och väg 222 Värmdöleden, samt avlasta trafikplats Henriksdal<sup>55</sup>.

### *Väg 222, Skurubron (planerat projekt)*

Projektet innefattar en om- och nybyggnad av väg 222 Värmdöleden, vilket inkluderar förslag på byggnation av en ny Skurubro, vid Skurusundet, ombyggnation av trafikplatserna Skuru och Björknäs, samt renovera och bygga om befintliga broar. Syftet med bron är att förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet, minska sårbarheten samt säkerställa den framtida trafikförsörjningen till Nacka och Värmdö<sup>56</sup>.

### *Väg 260, Nacka–Sickla köpkvarter (planerat projekt)*

En förstudie har genomförts med förslag på åtgärder för att minska olycksrisken och undvika köer mellan Södra länken och Sickla köpkvarter. Köer uppstår till största delen på Järlaleden (väg 260) efter cirkulationsplats Atlas som fortsätter vidare mot cirkulationsplats Nacka och till påfartsrampen vid Södra länken<sup>57</sup>.

### *Bussterminal och överdäckning i Nacka stad (planerat projekt)*

En förstudie har genomförts för en överdäckning av väg 222/Värmdöleden och en ny bussterminal i anslutning till den nya tunnelbanan till Nacka. Överdäckningen och bussterminalen är två viktiga byggstenar med arbetet att nå visionen för Nacka centrum<sup>58</sup>.

## Järnväg

### *Tunnelbana mellan Kungsträdgården, Nacka och Söderort (planerat projekt)*

Blå tunnelbanelinje ska förlängas från Kungsträdgårdens tunnelbanestation och delas av i två riktningar, en med slutdestination i Nacka och en i Hagsätra. Det finns flera syften med tunnelbanan,

---

<sup>53</sup> Trafikverket (2016), Hemsida: Förbifart Stockholm

<sup>54</sup> Trafikverket (2016), Hemsida: Norra länken

<sup>55</sup> Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län- Väg 222 Trafikplats Kvarnholmen

<sup>56</sup> Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län- Väg 222 Skurubron

<sup>57</sup> Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län-Väg 260 Nacka-Sickla Köpkvarter

<sup>58</sup> Nacka kommun (2016), Rapport: Bussterminal och överdäckning i Nacka Stad

men framförallt är det att skapa mer hållbara transporter i Stockholmsregionen. Byggstarten planeras vara kring år 2018/2019<sup>59</sup>.

#### *Värtabanan Albano, överdäckning (pågående projekt)*

Projektet innebär att däcka över Värtabanan med en tunnel vid området Albano. Detta för att minska järnvägens barriäreffekt och skapa en effektivare och säkrare järnvägstrafik. I Albano planeras det byggas cirka 150 000 m<sup>2</sup> universitet- och högskolelokaler i projektet Stockholms Science city<sup>60</sup>.

#### *Stockholm Central–Stockholms södra, Getingmidjan (pågående projekt)*

Getingmidjan är en av Sveriges mest trafikerade järnvägssträckor och går mellan Stockholms central och Stockholm södra. Projektet innebär en upprustning av befintlig anläggning för att säkerställa dess funktion och standard<sup>61</sup>.

#### *Tvärbanan till Sickla (pågående projekt)*

Tvärbanan förlängs från Sickla udde med 675 meter till Sickla. Syftet är att skapa en ny knutpunkt för Saltsjöbanan, Tvärbanan, Nacka och Värmdöbussarna och avlasta Slussen. Projektet förväntas vara klart 2017<sup>62</sup>.

### Gång- och cykelväg

I länet pågår ett antal gång- och cykelprojekt inom utredningsområdet där Trafikverket eller kommunen utgör huvudman för projekten. I länet pågår antal gång- och cykelprojekt med syfte att åstadkomma trafiksäkerhetshöjande åtgärder för oskyddade trafikanter.

### Övriga projekt

#### *Stockholms framtida avloppsrening (pågående projekt)*

Henriksdals reningsverk moderniseras för tillfället och det planeras en 14 km lång tunnel som kopplar Bromma reningsverk, som ska avvecklas, vidare till Sickla och Henriksdals reningsverk. Henriksdals reningsverk är planerat att bli ett av världens modernaste reningsverk och dubbla sin kapacitet jämfört med idag<sup>63</sup>.

#### *City Link, etapp 2 (planerat projekt)*

I anslutning till utredningsområdet planeras City Link, som är en elförbindelse som ska binda samman norra och södra Stockholmsområdet från Hagby i Upplands Väsby till Ekudden i Huddinge. Projektets andra etapp kommer gå i tunnel genom Stockholms innerstad från Anneberg i Danderyd till Skanstull.

### Stadsutvecklingsprojekt

Det pågår ett större antal planerade och pågående stadsutvecklingsprojekt inom och i nära anslutning till utredningsområdet.

#### *Norra Djurgårdsstaden (pågående projekt)*

Från Husarviken i norr, över hamnområdet till Loudden i söder pågår ett av Europas mest omfattande stadsutvecklingsprojekt. Det ska byggas ca 12 000 nya bostäder och 35 000 nya arbetsplatser, ny hamn och tillhörande infrastruktur. Området är ett av Stockholms miljöprofilerade områden och planeras vara fullt utbyggt omkring år 2030<sup>64</sup>.

#### *Hammarby sjöstad (pågående projekt)*

I anslutning till utredningsområdet pågår byggnationen av det miljöprofilerade Hammarby sjöstad som ska rymma 11 000 lägenheter vid färdigställandet kring år 2020.

---

<sup>59</sup> SLL (2016), Hemsida: Tunnelbana till Nacka och Söderort

<sup>60</sup> Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län- Värtan, Albano-Överteckning

<sup>61</sup> Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län- Stockholms Central- Stockholms södra, Getingmidjan

<sup>62</sup> SLL (2016), Hemsida: Tvärbanan till Sickla

<sup>63</sup> Stockholms stad (2016), Hemsida: Stockholms framtida avloppsrening

<sup>64</sup> Stockholms stad (2016), Hemsida: Norra Djurgårdsstaden

## BILAGA 2. RIKSINTRESSEN

Geografiska områden som har speciella värden eller förutsättningar som kan bedömas ha nationell betydelse kan klassas som område av riksintresse. I miljöbalkens tredje kapitel listas de värden och ändamål som kan göra att ett område kan vara av riksintresse. Det kan exempelvis vara områden som innehåller natur- eller kulturvärden som är så ovanliga att de gör områdena unika för hela landet, men också områden som är viktiga för exploatering för till exempel vägar eller vindkraft.

Det är olika statliga myndigheter som enligt förordningen (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden med mera som i särskilda beslut pekar ut dessa riksintresseområden. Enligt 3 kap. miljöbalken ska områden som är av riksintresse skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada områdets utpekade värden eller alternativt påtagligt försvåra områdets nyttjande.

I miljöbalkens fjärde kapitel finns också riksintresseområden som är definierade direkt i lagtexten. Dessa utgörs av större geografiska områden i landet. Nationalstadsparker utgör sådant riksintresse, enligt fjärde kapitlet. Inom nationalstadsparken får exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön endast genomföras utan intrång i parken och om de inte skadar områdenas natur- och kulturvärden.

### Riksintresse för kommunikationer (3 kap. 8§ miljöbalken)

#### Väg

I Stockholms län är merparten av det befintliga statliga vägnätet av riksintresse och omfattar även anspråk på mark- och vattenområden för framtida vägförbindelser, vägar under planering och där utbyggnad pågår<sup>65</sup>. Nedan beskrivs berörda gällande riksintressen.

#### *Östlig förbindelse (E20) Värtan – (222/260) trafikplats Lugnet*

Östlig förbindelse utgörs av ett framtida riksintresse. Enligt funktionsbeskrivningen är vägen av särskild betydelse för regional eller interregional trafik.

#### *Norra länken (ingår i E20, Malmö-Göteborg-Stockholm)*

E20 ingår i det nationella stamvägnätet som riksdagen fastställt och är av särskild nationell betydelse. Sträckorna Malmö-Göteborg samt Örebro-Stockholm ingår även i det av EU utpekade Trans European Transport Network, TEN-T och är av särskild internationell betydelse. E20 utgör en viktig förbindelse mellan Stockholm, Göteborg och vidare söderut till Malmö och Köpenhamn. Även delsträckan Norra länken utgörs av riksintresse.

#### *Södra länken (väg 75) (Essingeleden E4/E20-Värmdöleden länsväg 222)*

Väg 75 är av särskild betydelse för regional eller interregional trafik och ansluter till utpekad kombiterminal av riksintresse. Vägen är ett viktigt stråk för arbetspendling, godstrafik och farligt gods. Vägen är en viktig del i nätet av regionala vägar samt viktig för det primära vägnätet i Stockholm<sup>65</sup>.

#### *Värmdöleden (väg 222)*

Väg 222 går från Slussen till Stavsnäs i Värmdö och sträckan mellan Stockholm och Nacka gränsen till Mölnvik kallas för Värmdöleden<sup>12</sup>.

#### *Lidingöbron (väg 277)*

Lidingöbron ingår i väg 277 och är av riksintresse med hänvisning till dess särskilda betydelse för regional trafik. Trafikverket räknar bron till det primära vägnätet som utgörs av vägar med stora resenärströmmar med bil och buss. Riksintresset består i att värna nätets kapacitet och minimera dess störningskänslighet. Lidingöbron sträcker sig över kommungränsen mellan Lidingö stad och Stockholms stad<sup>66</sup>.

<sup>65</sup> Trafikverket (2015), Karta: Riksintressen för trafikverkets anläggningar

<sup>66</sup> Lidingö stad (2012), Rapport: Översiktsplan



*Värmdöleden (väg 222)/Huddingevägen (väg 260) från Stadsgården till trafikplats Sickla*

Väg 222/260 utgör en anslutning till en utpekad hamn av riksintresse. Vägen utgör förbindelse till Stadsgårdshamnen, Masthamnen och Skeppsbron som alla är utpekade av som riksintresse och länk i TEN-T nätet med kopplingar till andra TEN-T hamnar i Östersjöområdet.

## Järnväg

I Stockholms län är hela det statliga järnvägsnätet, inklusive stationer, spårområden, depåer och godsterminaler av riksintresse. Värtabanan, Roslagsbanan och Saltsjöbanan är av riksintresse men även ombyggnationer och nya anläggningar<sup>13</sup>. Nedan listas järnvägsnätet av riksintresse samt tillhörande terminaler av riksintresse:

### *Citybanan*

Citybanan ingår i det utpekade TEN-T-nätet. Citybanan är en tunnel för pendeltågstrafik under centrala Stockholm, mellan Tomtebodan och Stockholms södra. Längs sträckan byggs två nya stationer: Station City och Station Odenplan. Bygget av Citybanan pågår och beräknas vara klart år 2017.

### *Värtabanan (Karlberg–Värtahamnen/Frihamnen)*

Värtabanan går från Tomtebodan till Värtans bangård, med anslutning i Karlberg. Vidare finns industrispår mot Frihamnen och oljehamnen vid Loudden. Banan är av särskild regional betydelse.

### *Roslagsbanan (Östra Station – Ålkistan)*

Roslagsbanan är en lokaljärnväg i Stockholm som sträcker sig mellan Östra Station och Kårsta, Österskär respektive Näsby park. Banan är av särskild regional betydelse.

### *Saltsjöbanan (Slussen – Henriksdal)*

Saltsjöbanan är en lokaljärnväg i Stockholm och går mellan Slussen och Saltsjöbaden. Banan är av särskild regional betydelse.

### *Terminal Värtan*

Bangårdarna ligger i Värtahamnen, som har anslutning till Ostkustbanan via Värtabanan och vägarna E4/E18/E20 via Lidingövägen-Vallhallavägen-Roslagstull. Järnvägsfärjetrafiken ingår i TEN-T nätet som järnvägslänk i den Nordiska triangeln.

### *”Stockholm övrig”*

Innefattar bland annat Värtabanan, godsbangården i anslutning till Älvsjö kombiterminal samt andra bangårdar och banor som uppfyller olika kriterier för att pekas ut som riksintressen. Liljeholmsspåret är dock inte av riksintresse<sup>67</sup>.

## Luftfart

I utredningsområdet ingår följande flygplats som utgörs av riksintresse för luftfart. I riksintresset ingår behov av framtida utveckling av flygplatsen och influensområdet för bland annat buller och höjdrestriktioner<sup>13</sup>.

- Uppgradering av Bromma flygplats (flygplatsen har höjdbegränsningar som sträcker sig över projektens sydvästra utredningsområde)

### *Uppgradering av Bromma flygplats*

Bromma flygplats utgör ett viktigt komplement till Stockholm Arlanda flygplats. Bromma medger snabba kommunikationer till och från viktiga stadskärnor i Sverige och Europa. Bromma är även huvudflygplats för det kvalificerade affärsflyget vilket nästan uteslutande har Stockholm city som destination. Flygplatsen har höjdbegränsningar som sträcker sig över projektens sydvästra utredningsområde.

---

<sup>67</sup> Trafikverket (2013), Hemsida: Tabeller över utpekade riksintressen

Viktiga vägar som förbinder kommunikationsanläggningar av riksintresse är från Bromma flygplats till Stockholms hamn (Frihamnen), E20 och anslutning till Stockholms hamn (Stadsgårdshamnen) samt Södra Länken (väg 75) till trafikplats Lugnet längs Järlaleden (väg 260).

### Sjöfart

I Stockholms län finns det hamnar och farleder som är av riksintresse för sjöfart. Stockholms hamn är av riksintresse och är en allmän hamn som ingår i TEN-T A systemet. Inom utredningsområdet ingår bland annat följande delar av hamnen; Värtahamnen, Frihamnen, Stadsgårdshamnen, Masthamnen, Containerterminalen, och Loudde.

Inom utredningsområdet finns även farleder av riksintresse:

- Farleden genom Saltsjön in till Stockholms hamnområde (nr 541)
- Farleden genom Stockholms hamnområde via Danvikstull (nr 915B)

### Riksintresse för energidistribution (3 kap. 8§ miljöbalken)

Kraftledningsnätet i Stockholmsregionen består av stamnät, regionnät och lokalnät. Stamnätet består av ledningar och stationer för 400 kV och 220 kV. I avsaknad på beslut från Statens energimyndighet gällande riksintressen har länsstyrelsen beslutat att stamnätet 400 kV och 220 kV ledningar, kablar inklusive transformatorer är av riksintresse. Det pågår för tillfället planering av det framtida kraftledningsnätet för Stockholmsregionen kallat "Stockholms ström".

- 220 kV markkabel från Värtan i Stockholms stad till transformatorstationen Koltorp på Lidingö.
- City Link är en ny 400 kV ledning i mark som ska binda samman norra och södra Stockholmsområdet. Projektets andra etapp kommer gå genom tunnel genom Stockholms innerstad från Anneberg i Danderyd till Skanstull.
- På Norra Djurgården planeras det rivs en 220 kV luftledning mellan Ålkistan, Fisksjöäng och förbi Ekhagen och ersättas med markkablar i ungefär samma sträckning.

### Riksintressen för kulturmiljövården

Närpå hela utredningsområdet utgör riksintresse för kulturmiljövården. Området norr om Saltsjön utgör riksintresset Stockholms innerstad och söder om Saltsjön utgörs av riksintresset Nacka – Norra Boo – Vaxholm – Ox djupet – Linddalssundet.

*Stockholms innerstad med Djurgården [AB 115]*

*Motivering:* Storstadsmiljö, präglad av funktionen som landets politiska och administrativa centrum sedan medeltiden och de mycket speciella topografiska och kommunikationsmässiga förutsättningarna för handel, samfärdsel och försvar. Utvecklingen inom stadsplane- och byggnadskonsten har fått särskilt tydliga uttryck med alla epoker från medeltiden till nutid väl representerade. Residensstad, domkyrko- och universitetsstad samt viktigsjöfarts- och industristad. För en vidare specificering av uttrycken för riksintresset, se *Riksintressen för kulturmiljövården*, Riksantikvarieämbetet<sup>68</sup>.

*Norra Boo - Vaxholm - Ox djupet - Lindalssundet [AB 51, 58] (delen i Nacka och Boo socken) Motivering:*

Farledsmiljö utmed inloppet till Stockholm via Vaxholm, som speglar skärgårdens betydelse för huvudstadens sjöfart, livsmedelsförsörjning och rekreativliv, som speglar levnadsbetingelserna för innerskärgårdens befolkning alltsedan medeltiden och som speglar Stockholms utbyggnad mot öster. Här kan levnadsförhållanden för olika sociala skikt utläsas, liksom utvecklingen inom transportteknik och arkitektur.

Eftersom utredningsområdet täcker de inre delarna av riksintresset återfinns flertalet av de beskrivna uttrycken för riksintresset. Nedan presenteras några av de uttryck som kan beröras. För en vidare

---

<sup>68</sup> Riksantikvarieämbetet (1997), Rapport: Riksintressen för kulturmiljövården- Stockholms län (AB)

specificering av uttrycken för riksintresset, se *Riksintressen för kulturmiljövården*, Riksantikvarieämbetet.

*Uttryck för riksintresset:* De i huvudsak obebyggda bergssluttningarna och den otillgängliga karaktären på farledens södra sida i kontrast till de mer låglänta landskapspartierna på farledens norra sida /.../.

Bebyggelse som visar hur områdena närmast Stockholm från 1500-talet tagits i anspråk för sociala inrättningar och industriella anläggningar och från tiden kring sekelskiftet 1900 exploaterats för stora villor för permanentboende. Danviken hospital och Danvikshem. Lämningar efter tidiga industrianläggningar utanför Danvikstull och 1800-talets storskaliga industrier vid bland annat Augustendal, Finnboda och Kvarnholmen med sammanhörande hamnanläggningar, bostäder och annan bebyggelse. Uttryck för rekreativlivet alltsedan 1700-talet. Svindersvik och Stora och Lilla Nyckelviken från mitten av 1700-talet. Sommarvillor från 1800-talets senare del och 1900-talets början, "grosshandlarvillor" med rik lövsågeridekor /../.

*Storängen [AB 54] (Nacka socken)*

*Motivering:* Villasamhälle grundat 1904 på enskilt initiativ för en socialt homogen befolkning av akademiskt bildad och välbärgad medelklass. Villabebyggelsen speglar det tidiga 1900-talets arkitekturideal i planering och utformning.

*Uttryck för riksintresset:* Planens terränganpassade, oregelbundna form, med järnvägsstationen som utgångspunkt och med parker, tennisbanor, lekplatser och skola centralt inom området samt strandpromenad utmed Järlasjön. Stora, lummiga tomter med individuellt utformade villor från huvudsakligen perioden 1900 till 1940-talet.

#### Riksintresse Nationalstadspark

Området som utgör Nationalstadsparken utgör ett riksintresse enligt 4 kap. 7§ miljöbalken. Ny bebyggelse och nya anläggningar kan komma till stånd och andra åtgärder vidtas endast om det kan ske utan intrång i parklandskap eller naturmiljö. Det historiska landskapets natur- och kulturvärde i övrigt får inte heller skadas i Nationalstadsparken. Undantag för denna bestämmelse gäller ifall åtgärden som ska vidtas höjer parkens natur- och kulturvärde eller tillgodoser ett annat angeläget allmänt intresse, och parken återställs så att det inte kvarstår mer än ett obetydligt intrång eller en obetydlig skada. Området utsågs till världens första nationalstadspark år 1995 och bestämmelsen är unik.

#### Riksintresse Kustområde och skärgård (4 kap. 1, 2 och 4§ miljöbalken)

Saltsjöns och Mälarens öar och strandområden är två områden som enligt hushållsbestämmelserna i kap 4 miljöbalken är av riksintresse. Någon tydlig avgränsning för dessa riksintresseområden finns inte men enligt länsstyrelsens tolkning inkluderas Nackas kustområde. Områdena bedöms ha särskild betydelse för turismen och friluftslivet<sup>12</sup>.

# KÄLLOR

## 6.3 Tryckta källor och utredningar

Bråvander (2006), Rapport: Skötselplan för Nationalstadsparken i Stockholm, Solna och Lidingö kommuner, hämtad 6/9-2016, från:

<http://www.ekoparken.org/Medlemssidor/kdf/splan%20NSP%203%20nov%20del%20I.pdf>

Arbetsmiljöverket et al. (2009), Broschyr: Magnetfält och hälsorisker 2009, hämtad den 7/8-2016, från: <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Broschyr/2009/Magnetfalt-och-halsorisker-low.pdf>

IPCC (2014), Rapport: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing, R.K. Pachuri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Lidingö stad (2012), Översiktsplan, hämtad den 23/8-2016 från:

<http://www.lidingo.se/toppmeny/byggabomiljo/planerochutveckling/storreutvecklingsprojekt/oversiktsplan2012.4.6be4ade8142584438a1b15.html>

Länsstyrelsen Stockholm (2014) , Rapport: Regional program för efterbehandling av förorenade områden, hämtad den 29/9-2016, från:

<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/verksamheter-med-miljopaverkan/forenadede-omraden/Regionalt%20oprogram%202015-2017.pdf>

Länsstyrelsen Stockholm (2016), Rapport: Sammanställning Statliga och mellankommunala intressen av betydelse för kommunens planering, hämtad den 23/8-2016, från:

<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/planfragor/planeringsunderlag/Sammanstallningen.pdf>

Länsstyrelserna (2006), PM: Riskhantering i detaljprocessen, hämtad den 9/9-2016, från:

[http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2006/F2006\\_Riskpolicy\\_detaljplaneprocessen\\_webb.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2006/F2006_Riskpolicy_detaljplaneprocessen_webb.pdf)

Länsstyrelsen Stockholm (2016), Rapport: Framtidens Nationalstadspark, Handlingsprogram del I: Vision och förutsättningar, hämtad den: 4/9-2016, från:

<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2006/NationalstadsparkDEL1.pdf>

Nacka kommun (2012), Rapport: Översiktsplan: Hållbar framtid i Nacka, hämtad den 24/8-2016 från: [http://oversiktsplan.nacka.se/oversiktsplan/#oversiktsplan\\_sammanfattning](http://oversiktsplan.nacka.se/oversiktsplan/#oversiktsplan_sammanfattning)

Nacka kommun (2016), Rapport: Bussterminal och överdäckning i Nacka Stad. Hämtad den 6/10-2016, från: <https://www.nacka.se/globalassets/stadsutveckling-trafik/dokument/nackastad/forstudie-bussterminal-och-overdackning-i-nacka-stad.pdf>

Nacka kommun (2011), Rapport: Grönstrukturprogram, hämtad den 8/9-2016, från:

[http://infobank.nacka.se/Ext/Bo\\_Bygga/planer\\_program/gronprogram.pdf](http://infobank.nacka.se/Ext/Bo_Bygga/planer_program/gronprogram.pdf)

Riksantikvarieämbetet Stockholms län (1997), Rapport: Riksintressen för kulturmiljövården-Stockholms län (AB), hämtad den: 17/8-2016, från:

[http://www.raa.se/app/uploads/2012/06/AB\\_riksintressen1.pdf](http://www.raa.se/app/uploads/2012/06/AB_riksintressen1.pdf)

SL (2015), Rapport: Fakta om SL och länet 2014. Diarienummer: SL 2015-1293, hämtad den 10/8-2016, från:

<http://www.sll.se/Global/Verksamhet/Kollektivtrafik/Fakta%20om%20SL%20och%20l%C3%A4net/Fakta%20om%20SL%20och%20l%C3%A4net%202014.pdf>

SLL (2012), Rapport: Tillväxt miljö och regional planering, "Befolkning, sysselsättning och inkomster i Östra Mellansverige- reviderade framskrivningar till år 2050, hämtad den 13/7-2016, från: [http://gammal.regiongavleborg.se/download/18.7bd66298134c29e5d6b80006764/Befolkning\\_syssel\\_sattning\\_och\\_inkomster\\_i\\_ostra\\_mellansvarige\\_Reviderade\\_framskrivningar.pdf](http://gammal.regiongavleborg.se/download/18.7bd66298134c29e5d6b80006764/Befolkning_syssel_sattning_och_inkomster_i_ostra_mellansvarige_Reviderade_framskrivningar.pdf)

Socialstyrelsen (2005) Rapport: Miljöhälso rapport 2005. Socialstyrelsen, ISBN 91-7202-931-X.

Edita Norstedts tryckeri, hämtad den 6/10-2016, från: [http://ki.se/sites/default/files/mhr2005\\_o.pdf](http://ki.se/sites/default/files/mhr2005_o.pdf)

Stockholms läns landsting (2010), Rapport: Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUF5 2010), hämtad den: 20/6-2016, från: [http://www.rufs.se/globalassets/d.-rufs-2010/rufs-2010-planen/rufs10\\_hela.pdf](http://www.rufs.se/globalassets/d.-rufs-2010/rufs-2010-planen/rufs10_hela.pdf)

Stockholms läns landsting (2012), Rapport: Regionalt trafikförsörjningsprogram för Stockholms län, 2012, hämtad den 20/8-2016, från: <http://www.sll.se/Global/Landstinget/Styrande-dokument/Karnverksamhet/kollektivtrafik-regionalt-trafikforsorjningsprogram.pdf>

Stockholms stad (2010), Rapport: Promenadstaden - Översiktsplan för Stockholm 2010, hämtad den 15/8-2016, från: <http://www.stockholm.se/oversiktsplan>

Stockholms stad (2010), Rapport: Promenadstaden Översiktsplan för Stockholm - Bilaga Riksintressen enligt miljöbalken, hämtad den 19/8-2016 från: <http://www.stockholm.se/oversiktsplan>

Stockholms stad (2009), Rapport: Översiktsplan för Nationalstadsparken - Stockholmsdelen, hämtad den: 6/9-2016, från: <http://www.stockholm.se/nationalstadsparken>

Strålsäkerhetsmyndigheten (2010), Rapport 2010:20, Lågfrekventa magnetfält i olika färdmedel – en studie baserad på mätningar från åren 1993-2010, hämtad den 18/8-2016, från:

<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Rapport/Stralskydd/2010/SSM-Rapport-2010-20.pdf>

Strålsäkerhetsmyndigheten (2008), Rapport: Sverige allmänna råd (SSMFS 2008:18) om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält från Statens strålskyddsinstitut (SSI) nuvarande Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM), hämtad den 4/10-2016, från:

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Forfattning/SSMFS/2008/SSMFS2008-18.pdf>

Sverigeförhandlingen (2016), Rapport: Delrapport från Sverigeförhandlingen - Lägesrapport avseende förhandling om åtgärder i storstäder och järnväg i norra Sverige, hämtad den 20/7-2016 från: <http://media.sverigeforhandlingen.se/2016/06/Delrapport-3-Sverigeforhandlingen-160601-webben.pdf>

Sverige allmänna råd (SSMFS 2008:18) om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält från Statens strålskyddsinstitut (SSI) nuvarande Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM).

Trafikverket (2013), Rapport: Åtgärdsvalsstudie - Tillgänglighet för Stockholm, Nacka, Värmdö och Lidingö, hämtad den 15/6-2016 från:

[http://www.trafikverket.se/contentassets/8e67a03be1b7425f9547e7c783759abd/rapport\\_atgardsva\\_130527.pdf](http://www.trafikverket.se/contentassets/8e67a03be1b7425f9547e7c783759abd/rapport_atgardsva_130527.pdf)

Trafikverket (2014), Rapport: Planläggning av vägar och järnvägar, hämtad den 15/6-2016 från:

[http://www.trafikverket.se/contentassets/20doaf135d8488fa133a0d750bbc852/planlaggning\\_vagar\\_jarnvagar\\_1\\_o\\_141014.pdf](http://www.trafikverket.se/contentassets/20doaf135d8488fa133a0d750bbc852/planlaggning_vagar_jarnvagar_1_o_141014.pdf)

Trafikverket (2015), Rapport: Preliminär rapport Östlig förbindelse - Underlag till Sverigeförhandlingen, hämtad den 20/7-2016, från:

[http://media.sverigeforhandlingen.se/2015/03/Ostlig-forbindelse-Preliminar-rapport\\_20150306.pdf](http://media.sverigeforhandlingen.se/2015/03/Ostlig-forbindelse-Preliminar-rapport_20150306.pdf)

Trafikverket (2015), Rapport: Trängselskatt med Östlig förbindelse. Underlag till Sverigeförhandlingen. Ärendenummer: TRV 2013/39424, hämtad den 23/8-2016, från: <http://media.sverigeforhandlingen.se/2015/09/Trängselskatter-med-Östlig-förbindelse-2015-09-23.pdf>

Trafikverket (2016), Rapport: Östlig förbindelse - Trafikanalys och nyttor. ISBN 978-91-7467-960-1, hämtad den 22/8-2016, från: <http://www.trafikverket.se/contentassets/b30d6cd9de1a4225a8d59ec2b08058d6/trafikanalys-och-nyttor-16-04-07.pdf>

Trafikverket Region Stockholm i samarbetet med Tillväxt, miljö och regionplanering och Landstingets trafikförvaltning (SLL) samt Länsstyrelsen i Stockholms län (2014), Rapport: Regional cykelplan för Stockholms län 2014-2030, hämtad från: [http://www.trafikverket.se/contentassets/4aa902c4497449c29e82df1ce5482d54/regional\\_cykelplan\\_stockholms\\_lan\\_2014.pdf](http://www.trafikverket.se/contentassets/4aa902c4497449c29e82df1ce5482d54/regional_cykelplan_stockholms_lan_2014.pdf)

Trafikverket (2012), Bok: Förstudie livscykelanalys i planering och projektering, Hämtad den: 8/10-2016, från: <http://libris.kb.se/bib/13897023>

Vägverket (2006), Rapport: Förstudie Östlig förbindelse, version 2006-04-25, hämtad den: 17/6-2016, från: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/projekt-i-stockholms-lan/Ostlig-forbindelse/Dokument/>

## 6.4 Hemsidor och databaser

Artportalen (2016), karta: Artportalen, hämtad den 8/9-2016, från: <http://www.artportalen.se/ViewSighting/ViewSightingAsExportExcel>

Stockholms hamnar (2016), karta GIS, hämtad den 5/9-2016, från: <https://www.stockholmshamnar.se/hamnkarta/>

Naturvårdsverket (2016), hemsida: Miljö kvalitetsmålen, hämtad den 18/8-2016, från: <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/>

Naturvårdsverket (2016), hemsida: Utsläpp av växthusgaser 1990-2015, hämtad den 9/10-2016 från: <http://www.naturvardsverket.se/snabbutslapp>

Riksantikvarieämbetet (2016), fornlämningsregister, hämtad den: 17/8-2016, från: <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Riksantikvarieämbetet (2016), bebyggelseregister, hämtad den: 17/8-2016, från: <http://www.bebyggelseregistret.raa.se/bbr2/sok/search.raa>

Riksantikvarieämbetet (2016), bebyggelseregister: Stockholm kn, Östermalm, hämtad den 2/9-2016, från: <http://www.bebyggelseregistret.raa.se/bbr2/miljo/visaHelaBeskrivningen.raa;jsessionid=8C48BBD95E8F97C1CBE7C487735FBE6B.lx-ra-bbr?miljoId=21220000000025>

SjöVägen (2016), hemsida: SjöVägen, hämtad den 15/8-2016, från: <http://www.sjovagen.nu/web/page.aspx?sid=10512>

SL (2016), hemsida: Tidtabeller kartor och annan reseinformation, hämtad den 22/8-2016, från: <http://sl.se/sv/reseinfo/#/TimeTableSearch/GetLineTimeTables/NULL/NULL/NULL/TRAM/35/0/10>

Stockholm läns länskartan (2016), karta: WebbGIS geodata, hämtad den 7/8-2016, från: <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Stockholm/Planeringsunderlag/>

SLL (2016), hemsida: Lidingöbanan, hämtad den 22/8-2016 från: <http://www.sll.se/verksamhet/kollektivtrafik/Aktuella-projekt/Sparvag-City/Lidingobanan/>

SLL (2016), hemsida: Saltsjöbanan. Hämtad den 22/8-2016 från:

<http://www.sll.se/verksamhet/kollektivtrafik/Aktuella-projekt/Saltsjobanan/>

SLL (2016), hemsida: Tunnelbana från Kungsträdgården till Nacka och Söderort, hämtad den 22/8-2016, från: <http://www.sll.se/verksamhet/kollektivtrafik/Aktuella-projekt/Nya-tunnelbanan/Kungstradgarden-Nacka-och-soderort/>

SLL (2016), hemsida: Tvärbanan till Sickla, hämtad den 1/9-2016, från: SLL (2016), <http://www.sll.se/tvarbanan-sickla/>

Stockholms stad (2016), hemsida: Lilla Lidingöbron, hämtad den 17/8-2016, från: <http://bygg.stockholm.se/Alla-projekt/Ladugardsgardet-Lilla-Lidingobron/>

Stockholms stad (2016), hemsida: Norra Djurgårdsstaden, hämtad den 17/8-2016, från: <http://bygg.stockholm.se/norradjurgardsstaden>

Stockholms stad (2016), hemsida: Stockholms framtida avloppsrening, hämtad den 1/9-2016, från: <http://bygg.stockholm.se/Alla-projekt/Stockholms-framtida-avloppsrening/>

Sverigeförhandlingen (2016), hemsida: Uppdrag Östlig förbindelse, hämtad den 21/9-2016, från: <http://sverigeforhandlingen.se/uppdrag-ostlig-forbindelse>

Sverigeförhandlingen(2016), hemsida: Storstadsåtgärder, hämtad den 28/9-2016, från: <http://sverigeforhandlingen.se/uppdrag-storstadsatgarder/>

Sveriges geologiska undersökning, SGU, (2016), Karta: Jordartskarta, hämtad den 23/8-2016, från: [http://apps.sgu.se/kartgenerator/leverans/jord25\\_100\\_muAHueoT4d.pdf](http://apps.sgu.se/kartgenerator/leverans/jord25_100_muAHueoT4d.pdf)

Trafikverket (2016), Hemsida: Förbifart Stockholm, hämtad den 17/8-2016, från: <http://projektinfo.trafikverket.se/forbifartstockholm/>

Trafikverket (2016), Hemsida: Norra länken, hämtad den 17/8-2016, från: <http://www.trafikverket.se/norralanken>

Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län- Väg 222 Trafikplats Kvarnholmen, hämtad den 17/8-2016, från: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/projekt-i-stockholms-lan/Vag-222-trafikplats-Kvarnholmen/>

Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län- Väg 222 Skurubron, hämtad den 17/8-2016, från: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/projekt-i-stockholms-lan/Vag-222-Skurubron/2016-08-17>

Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län-Väg 260 Nacka-Sickla Köp kvarter, hämtad den 17/8-2016, från: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/projekt-i-stockholms-lan/Vag260-Nacka-Sickla-kopkvarter-/>

Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län- Värtan, Albano-Överdäckning, hämtad den 17/8-2016, från: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/projekt-i-stockholms-lan/Vartaban-Albano-overdackning/Om-projektet/>

Trafikverket (2016), Hemsida: Projekt i Stockholms län- Stockholms Central- Stockholms södra, Getingmidjan, hämtad den 17/8-2016 från: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/projekt-i-stockholms-lan/stockholm-centralstockholms-sodra-getingmidjan/>

Trafikverket (2013), Hemsida: Tabeller över utpekade riksintressen, hämtad den 23/8-2016, från: <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Riksintressen/Beslut-om-faststallda-riksintressen/>

Trafikverket (2015), Karta: Riksintressen för trafikverkets anläggningar, hämtad den 23/8-2016 från: <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/Riksintressen/>

Trafikverket (2013), Kartor: Trafikverkets vägtrafikflödeskartor-Uppmätta trafikflöden (ÅDT), hämtad den: 22/8-2016, från: <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>

UNPD (2016), Hemsida: Globala målen för hållbar utveckling, hämtad den: 4/10-2016, från: <http://www.globalamalen.se/>







**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 172 90 Sundbyberg.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 99 97

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)