

omvägar som begränsar möjligheterna att förflytta sig. I arbetsplanen har därför en kartläggning av framförallt barns rörelser genomförts och ingår som underlag för utformningen av vägförslagets ytlägen.

2.1.3 Olycksstatistik

Vägutredningen redovisade att cirka femton procent av olyckorna med svårt skadade eller döda i Stockholms län inträffar på E4/E20. En stor del av dessa olyckor inträffar i anslutning till trafikplatser. Särskilt olycksdrabbad är sträckan från trafikplats Västberga till och med trafikplats Nyboda. Incidentstatistik för E4 visar också att det är i de mer komplicerade vägavsnitten som det inträffar olyckor, se figur 9. Till skillnad från andra motorvägar i landet är en stor andel av olyckorna på Essingeleden upphinnandeolyckor vilket förklaras av den täta trafiken.

E4 Förbifart Stockholm medför att Essingeleden avlastas och innebär också att mycket trafik kommer att gå i tunnel. När det gäller olycksrisker i tunnlar finns det inte något säkert statistiskt underlag. I Sverige antas därför samma olycksrisk som på motsvarande vägar i ytläge. Erfarenheterna från Södra länken visar att incidenter och olyckor ökar på komplexa avsnitt. Internationella erfarenheter pekar i övrigt på att förhållandena vid tunnelmyrningarna är av särskild vikt för trafiksäkerheten. E4 Förbifart Stockholm utformas så att risken för olyckor ska vara liten, se avsnitt 4.16.13, *Säkerhetskoncept*. Olyckskvoten bedöms därför bli lika låg som på våra mest moderna motorvägar i ytläge.

För E4 Förbifart Stockholm innebär ändå längden på tunnlarna och de stora trafikmängderna att det sannolikt inträffar 1-3 olyckor i veckan i någon av tunnlarna.

2.1.4 Barnkonsekvensanalys

Vid utvalda vägprojekt genomför Trafikverket barnkonsekvensanalyser. Barnens synpunkter och perspektiv på projektet nyttjas som ett komplement till de vuxnas försök att få med ett barnperspektiv i planeringen. En viktig del i arbetet med barnkonsekvensanalysen är också att informera

barn och ungdomar om det pågående projektet och de förändringar och påverkan på närmiljön som det innebär. Särskilt belyses konsekvenserna för områden där E4 Förbifart Stockholm kan medföra ökade barriärer för barn, det vill säga områden där vägen går i ytläge, ansluter till befintligt vägnät eller där trafikens omfördelning kan få konsekvenser för barn.

I arbetet med barnkonsekvensanalysen valdes två gymnasieskolor, 14 grundskolor och 12 förskolor ut. Urvalet gjordes utifrån skolornas närhet till de framtida trafikplatserna utmed E4 Förbifart Stockholm, närhet till den föreslagna sträckningen och/eller på grund av hög sannolikhet för påverkan under byggskedet. På skolorna genomfördes kartläggning av målpunkter och rörelsemönster i samarbete med eleverna, gruppdiskussioner, information och en enkätundersökning. Vidare genomfördes särskilda samråd för barn där övriga skolor utmed E4 Förbifart Stockholm inbjöds.

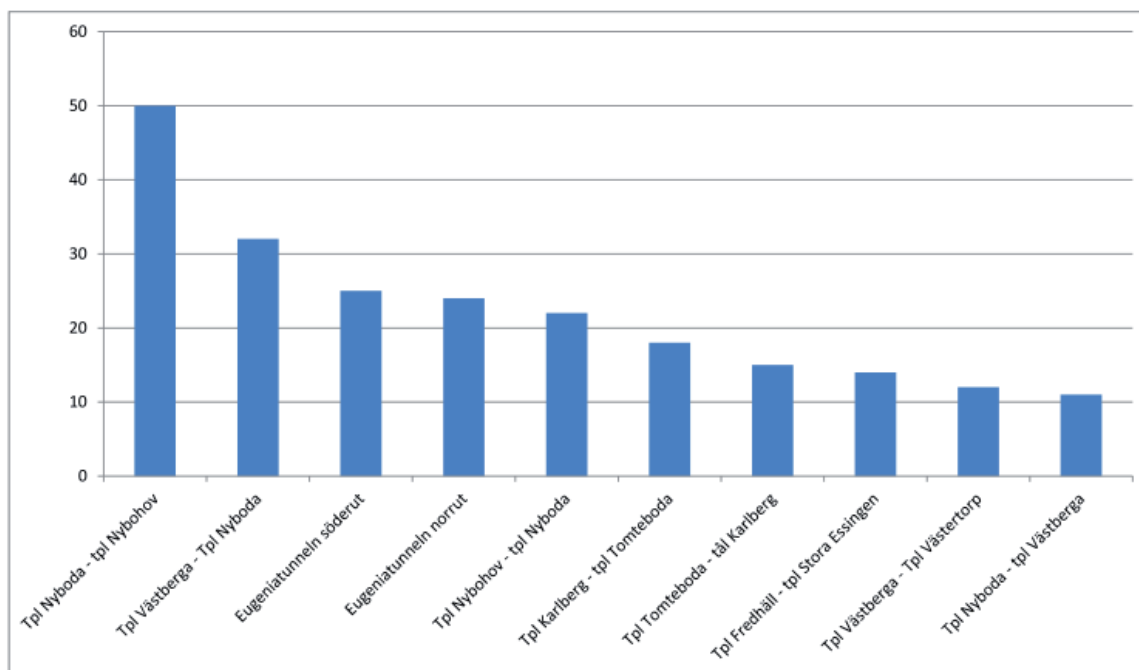
Otrygghet i trafikmiljön konstaterades och som skäl angav barnen:

- Mycket trafik
- Höga hastigheter
- Trottoar saknas
- Skymd sikt
- Farliga övergångsställen
- Belysning saknas

En mer detaljerad kartläggning av trafikmiljön har



Figur 8 Samråd med barn i Rinkeby Folkets hus.



Figur 9 E4 genom Stockholm, incidenter 2004-2009. De tio mest belastade vägsträckorna. Antal incidenter per miljon fordonsskilometer.

gjorts kring var och en av de planerade trafikplatserna och redovisas i arbetsplanens beskrivning av delsträckorna.

2.1.5 Bebyggelse och markanvändning

Området kring Kungens kurva är hårt exploaterat med verksamhets- och handelsområden närmast vägen. Här finns Stockholmsregionens största köpcenter och det planeras fortsätta växa. Längre norr ut ligger flerbostadshus och radhusområden i Skärholmen och Sättra innan Sättraskogen tar vid. Bostäder finns också i Vårby och Segeltorp.

Kungshatt och Lovö har spridd bebyggelse utmed E4 Förbifart Stockholms sträckning. Jordbruks- och skogsmark dominerar på Lovö.

Norr om Grimstaskogen ligger Hässelby, Vällingby, Vinsta/Kälvesta med flerbostadshus, radhus och friliggande villor. I Vinsta och i Lunda finns större verksamhetsområden.

Vid trafikplats Hjulsta finns flerbostadshus i sydost, Hjulsta, och i sydväst Vålberga. Längs E18 väster om trafikplats Hjulsta ligger Barkarby köpcenter som planeras nå samma storlek som Kungens kurva.

Järnafältet består till stor del av natur- och kulturreservat.

Öster om trafikplats Akalla är bebyggelsen blandad med flerbostadshus och verksamhetsområden.

Intill befintlig väg E4 (Uppsalavägen) ligger på den östra sidan bostäder vid Fyndet och Tönjan. Mellan E4 och Norra Kolonnvägen ligger ett lågexploaterat arbetsområde. Intill trafikplats Häggvik ligger ett verksamhetsområde och ett handelsområde.

Södra Stockholmsområdets vattenförsörjning sker via två huvudledningar som passerar vägområdet i Kungens kurva. I området berörs även andra stora ledningar för bl.a. fjärrvärme och dagvatten. Längs

Bergslagsvägen finns en kulvert för fjärrvärme och stora ledningar för vatten och dagvatten. Kraftledningsgator finns längs flera av de större vägarna. Flyttning alternativt omläggning av flera ledningar är en förutsättning för att möjliggöra byggandet av E4 Förbifart Stockholm.

2.1.6 Miljö- och kulturförhållanden

Landskapets förutsättningar

Landskapet som E4 Förbifart Stockholm ska passera har karaktär av de sprickbildningar som till större delen ligger i sydväst-nordöstlig riktning söder om Mälaren, öst-västlig riktning på Mälarsöarna och i sydöst-nordvästlig riktning norr om Mälaren. Detta sprickdalslandskap kännetecknas av en variation av lågt belägna lerområden, ofta med vattendrag i lägsta punkten, samt högre belägna moränhöjder och bergformationer. I sprickdalarnas botten finns postglaciala jordarter i form av lera och silt. Finmaterial har svallats ur morän

från högre belägna områden när landet fortfarande låg under vatten. När fjärdbottnarna senare blev landytor kom de att utgöra bördiga lerslätter som uppodlades. Som framgår av figur 11 så korsar E4 Förbifart Stockholm sprickdalarna i en gynnsam rät vinkel.

E4 Förbifart Stockholm korsar sunden norr och söder om Kungshatt samt mellan Lovö och Grimsta. Vattendjupet i sunden är som mest cirka 20 meter och största djup till berg i tunnellinjen är cirka 60 meter under vattenytan. Berget överlagras av sediment. Vid passage av sunden korsas några av de mest kritiska bergtekniska strukturerna längs hela ledens sträckning. I varje sund kan en eller flera, oftast parallella, zoner förekomma med sämre bergkvalitet, varav ett par är större svaghetszoner där mer omfattande rörelser och uppkrossning av berget ägt rum. De löst sammanfogade bergstyckena i en uppkrossad zon kan vara vittringsbenägna. Zonerna har ofta låg hållfasthet och hög genomsläpplighet för vatten. I sundet Kungshatt-Lovö är svaghetszonerna troligtvis mindre i antal och utbredning.

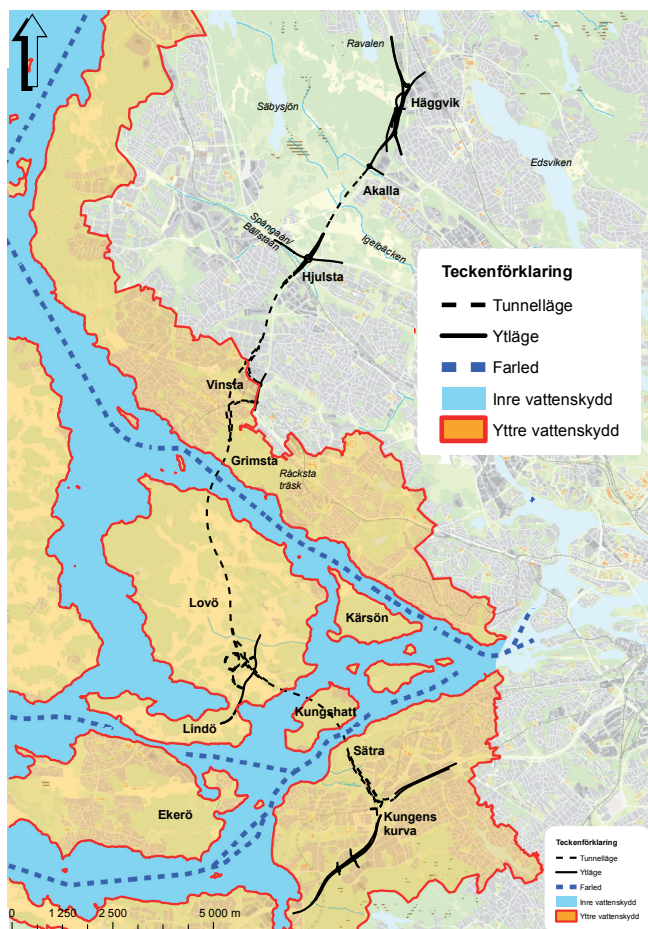
Bergtekniska undersökningar visar att förutsättningarna är gynnsamma för att driva bergtunnlar under vattenpassagerna.

Vatten

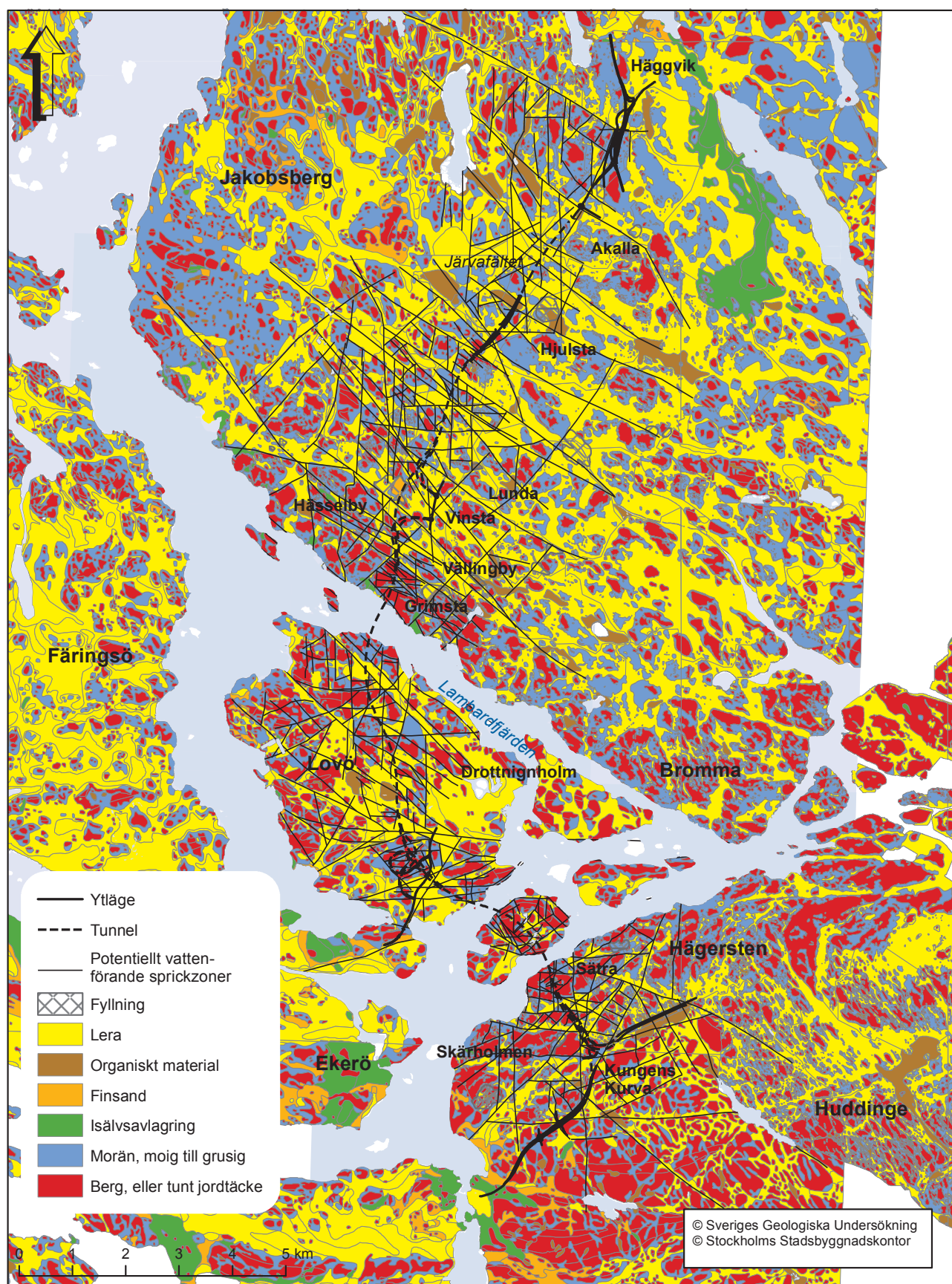
De norra och nordöstra delarna av E4 Förbifart Stockholms sträckning har avrinning mot Edsviken (via Igelbäcken) och Brunnsviken (via Råstasjön) som båda har kontakt med Saltsjön. Övriga delar avvattas mot Mälaren som är en av Sveriges största ytvattenresurser.

En del av det vatten som leds bort från dagens E4 är inte renat alls eller mycket lite renat. Dagvatten från större delen av dagens E4 leds mot vattendrag som rinner ut i Mälaren, men vid Sollentuna leds vattnet mot Edsviken som rinner ut i Saltsjön.

Mälaren är viktig för att försörja Stockholm med dricksvatten, för fiske och för båttransporter. Mälaren är därför utpekad som riksintresse för yrkesfiske och det finns farleder av riksintresse för sjöfart. Mälaren med öar och strandområden, se figur 10, är av riksintresse enligt särskilda geografiska bestämmelser i miljöbalken.



Figur 10 Vattenskyddsområde och farleder i östra Mälaren.



Figur 11 Jordartskarta och potentiellt vattenförande sprickzoner.