



Förstudie

Väg 222, Värmdöleden Skurubron

Förslagshandling
Objektnummer 8446031
2007-02-20

Titel: Förstudie

Väg 222, Värmdöleden

Skurubron

Förslagshandling

Objektnummer: 8446031

Utgivningsdatum: 2007-02-20

Utgivare: Vägverket, 781 87 Borlänge

Kontaktperson: Bertil Nilsson, Vägverket Region Stockholm

Författare: Per Reiland och Anders Markstedt, WSP Sverige AB

Foton: WSP Sverige AB

Layout: WSP Sverige AB

Tryck: ABA Kopiering AB

Distributör: Vägverket Region Stockholm, 171 90 Solna

Telefon 0771-119 119, Fax 08-627 09 23, E-post: vagverket.sto@vv.se

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4	7 Måluppfyllelse och prioritering av åtgärder	51
1 Bakgrund	7	8 Samråd	53
1.1 Brister, problem och syfte	7	9 Väg hållningsmyndighetens ställningstagande	54
1.2 Aktualitet	8	10 Fortsatt arbete	55
1.3 Tidigare utredningar och beslut	9	10.1 Nästa steg i planeringsprocessen	55
1.4 Geografisk avgränsning	10	10.2 Geografisk avgränsning	55
1.5 Övergripande mål och strategier	11	10.3 Frågor som kräver särskild uppmärksamhet	55
1.6 Vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen	11	10.4 Prövning enligt annan lagstiftning	55
2 Befintliga förhållanden och utvecklingstrender	13	10.5 Förankringsform	55
2.1 Markanvändning	13	11 Referenser	56
2.2 Trafik och trafikanter - resor och transporter	15	12 Bilagor	57
2.4 Miljö, viktiga förutsättningar, aspekter och intressen	20	Bilaga 1, Projektorganisation	57
2.5 Byggnadstekniska förutsättningar	25	Bilaga 2, Kostnadsuppskattning	58
3 Funktionsanalys av transportsystemet och dess influensområde	28	Bilaga 3, Samrådssynpunkter	59
3.1 Tillgänglighet	28	Bilaga 4, Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan	61
3.2 Transportkvalitet	29		
3.3 Regional utveckling	29		
3.5 Miljö	30		
3.6 Jämställdhet	30		
3.7 Sammanfattande problem- och värdebeskrivning	30		
4 Projekt mål	31		
5 Tänkbara åtgärder	32		
5.1 Analys av tänkbara åtgärder	32		
5.2 Effekter och konsekvenser	47		
5.3 Kostnader	48		
6 Riskhantering	49		
6.1 Farligt gods	49		
6.2 Styrande dokument	49		

Sammanfattning

Väg 222, Värmdöleden, är den huvudsakliga förbindelsen mellan Stockholm och östra Nacka samt Värmdö. Vägen har motorvägsstandard med hastighetsbegränsningen 90 km/tim. Vid Skurubron är standarden låg med smala körfält och dålig linjeföring i plan och profil. Detta har föranlett en sänkning av högsta tillåtna hastighet över bron till 70 km/tim.

Regelrätta accelerationsfält i påfarterna till Värmdöleden saknas i såväl trafikplats Skuru väster om bron som trafikplats Björknäs öster om bron. Problemen är störst i påfarten mot Stockholm i trafikplats Björknäs där accelerationsfält helt saknas. Påfarten är reglerad med stopplikt. Detta leder till långa köer vid påfarten under morgonens högtrafik samt olyckor och incidenter orsakade av osäkerhet och siktproblem. Köerna fortsätter ofta in på det lokala vägnätet. Även avfarterna har en bristande utformning. Retardationssträckor saknas vilket inverkar negativt på Värmdöledens kapacitet.

Incidenter, ojämnt trafikflöde och hastighetssänkning vid trafikplats Björknäs och Skurubron ger framkomlighetsproblem även för den genomgående trafiken på Värmdöleden under morgonens högtrafik.

Nacka och Värmdö kommuner har haft ett mycket expansivt bostadsbyggande under de senaste åren och planerar att bygga många nya bostäder under de närmaste åren. Dessutom pågår en ständig omvandling till per-

manentboende och utflyttning till tidigare fritidshusområden. Detta ger en hög befolkningsutveckling vilket ökar trycket på Värmdöleden. Hela sektorn kollektivtrafikförsörjs med buss. All kollektivtrafik med start- och målpunkter öster om Skurusundet passerar Skurubron. Värmdöleden och Skurubron kommer inom en nära framtid att nå sitt kapacitetstak och det finns därför behov av att öka antalet körfält över Skurusundet.

Värmdöleden och Skurubron är den enda vägförbindelsen till östra Nacka och Värmdö. Sårbarheten i trafiksystemet är därmed stor och konsekvenserna skulle bli omfattande om en olycka eller oförutsedd händelse inträffar som innebär att trafiken över Skurubron måste stoppas.

Med anledning av ovanstående brister och problem har Vägverket initierat denna

förstudie. Syftet med förstudien är studera tänkbara åtgärder som förbättrar nuvarande trafiksituation vid Skurubron. En förstudie påbörjades 2000 men blev inte slutförd. Den är koncentrerad på åtgärder enligt fyrstegsprincipens steg 1-3, se nedan. Denna förstudie kompletterar det tidigare arbetet med åtgärder enligt steg 4 vilket bl.a. innefattar förslag till ny bro.

Följande projektmål har definierats för projektet:

1. Förbättra framkomligheten.
2. Förbättra trafiksäkerheten.
3. Minska sårbarheten i trafiksystemet.
4. Säkerställa den framtida trafikförsörjningen av Nacka och Värmdö.



Skurubron sedd norrifrån

I förstudien redovisas tänkbara åtgärder enligt fyrstegsprincipen:

1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsystem
2. Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät
3. Vägförbättringsåtgärder
4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Tänkbara åtgärder enligt steg 1 omfattar utbyggnad av tunnelbana till Orminge, förbättrade gång- och cykelvägar, information om alternativa färdmedel samt bilpooler, samåkning och infartsparkering. Dessa

åtgärder bedöms endast ge begränsad effekt på biltrafiktillväxten.

Förslagna åtgärder enligt steg 2 är endast tänkbara på kort sikt eftersom de förutsätter att det finns ledig kapacitet på Värmdöleden. Redovisade åtgärder är hastighetssänkning till 50 km/tim över bron, påfartssignal vid Björknäs trafikplats och variabel informationsskylt på Värmdöleden, "mainline metering", ett körfält över bron samt avstängning av ramper för påfartstrafik. Konsekvenserna av åtgärder enligt steg 2 är färre skadade och ökad trygghet.

Under steg 3 återfinns åtgärder där nuvarande påfartsramper i Björknäs och Skuru byggs om. Åtgärderna ger effekt på kort sikt, bl.a. ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet.

Åtgärder i steg 4 innefattar byggande av en ny motorvägsbro samt nya trafikplatser anpassade till bron. Det är möjligt att kombinera en ny fristående bro med ett flertal olika trafikplatsalternativ. Gemensamt för samtliga alternativ är att fjärrtrafik på Värmdöleden flyttas till den nya bron och befintlig Skurubro

utnyttjas för lokaltrafik. Eventuellt kan två körfält på befintlig bro tas i anspråk för spår vid en förlängning av tunnelbanan. Ny motorvägsbro får 2+2 alternativt 3+3 körfält beroende på vilken kapacitet som behövs.

En ny motorvägsbro ger effekter på lång sikt. En god trafikteknisk standard uppnås vilket får positiva effekter på restider och trafiksäkerhet. Den regionala utvecklingen gynnas genom att nya bostäder och arbetsplatser kan byggas relativt nära regionkärnan.

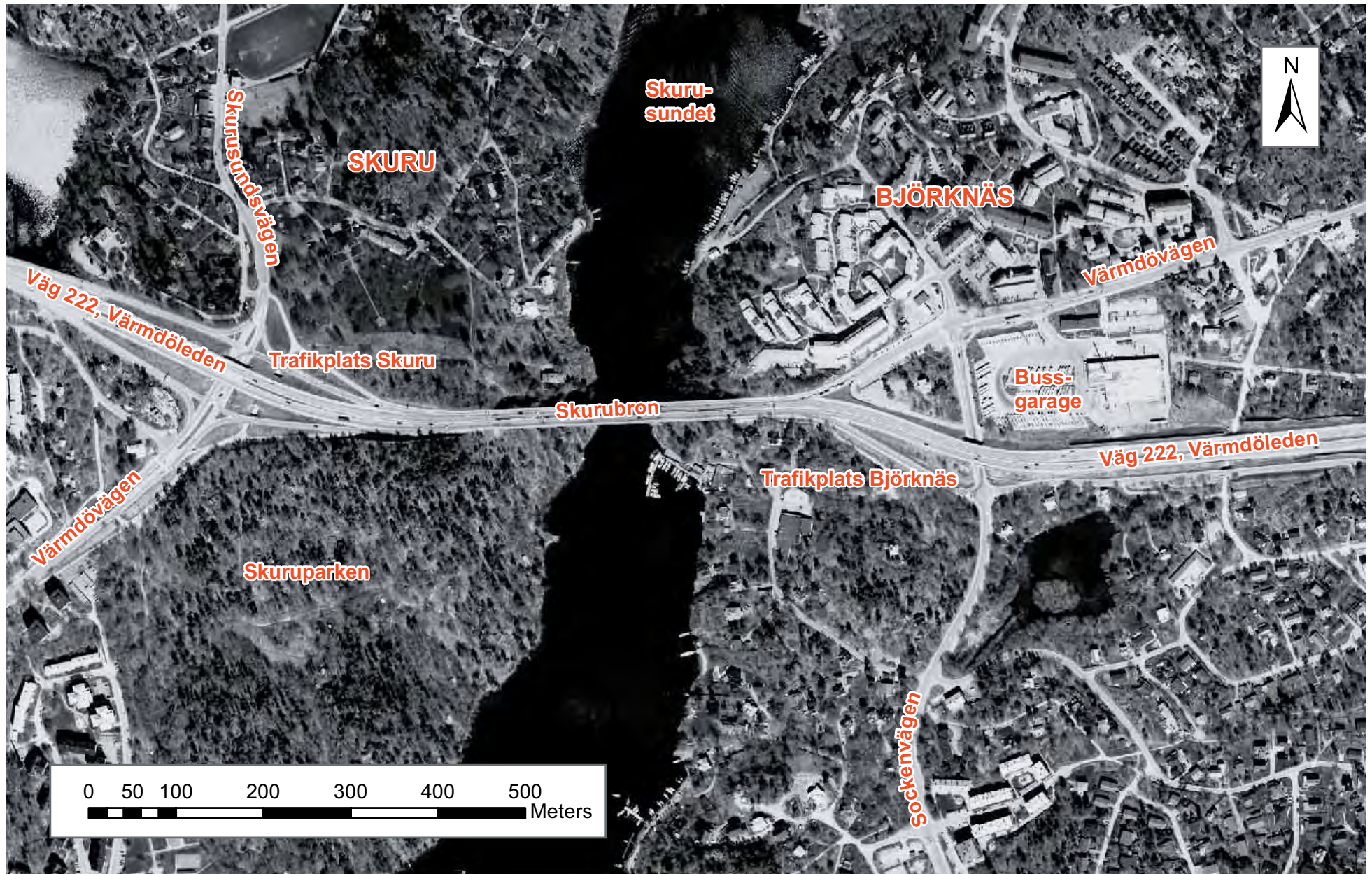
Ett tänkbart alternativ till en ny fristående bro är att bygga en ny bro invid befintlig Skurubro anpassad till den befintliga brons plan- och profilgeometri. Lösningen innebär att den trafiktekniska standarden blir fortsatt dålig och de nya körfälten som skapas kan antingen användas för att ge säkrare påfarter eller för att höja kapaciteten. Nackdelarna med att blanda regional och lokal trafik kvarstår.

En ny fristående motorvägsbro med nya trafikplatser bedöms vara den lösning som långsiktigt ger den bästa måluppfyllelsen. Nacka-Värmdös möjligheter att utvecklas förbättras och sårbarhetsproblemen minskas avsevärt.

På kort sikt kan åtgärder enligt fyrstegsprincipens steg 2-3 vara aktuella för att lösa trafiksäkerhets- och framkomlighetsproblemen i påfarts- och avfartsramperna. Åtgärder enligt steg 1 bedöms endast ge begränsad effekt på biltrafiktillväxten.



Ny friliggande bro och fullständiga trafikplatser i Skuru samt Björknäs



Området vid Skurubron

1 Bakgrund

1.1 BRISTER, PROBLEM OCH SYFTE

Väg 222, Värmdöleden, är den huvudsakliga förbindelsen mellan Stockholm och östra Nacka samt Värmdö. En färjeförbindelse finns också från Vaxholm. Vägen har motorvägsstandard med hastighetsbegränsningen 90 km/tim. Vid Skurubron är standarden låg med smala körfält och dålig linjeföring i plan och profil. Detta har föranlett en sänkning av högsta tillåtna hastighet till 70 km/tim över bron.

Regelrätta accelerationsfält i påfarterna till Värmdöleden saknas i såväl trafikplats Skuru väster om bron som trafikplats Björknäs öster om bron. Problemen är störst i påfarten mot Stockholm i trafikplats Björknäs där accelerationsfält helt saknas. Påfarten är reglerad med stopplik. Detta leder till långa köer vid påfarten under morgonens högtrafik samt olyckor och incidenter orsakade av osäkerhet och siktproblem. För att förbättra möjligheterna till påfart finns på Värmdöleden en skylt som uppmanar bilister att, om möjligt, välja vänster körfält. Denna uppmaning följs dock inte av alla bilister.

Vid påfarten i trafikplats Skuru med riktning mot Värmdö är accelerationssträckan mycket kort och problemen likartade, om än inte lika omfattande.

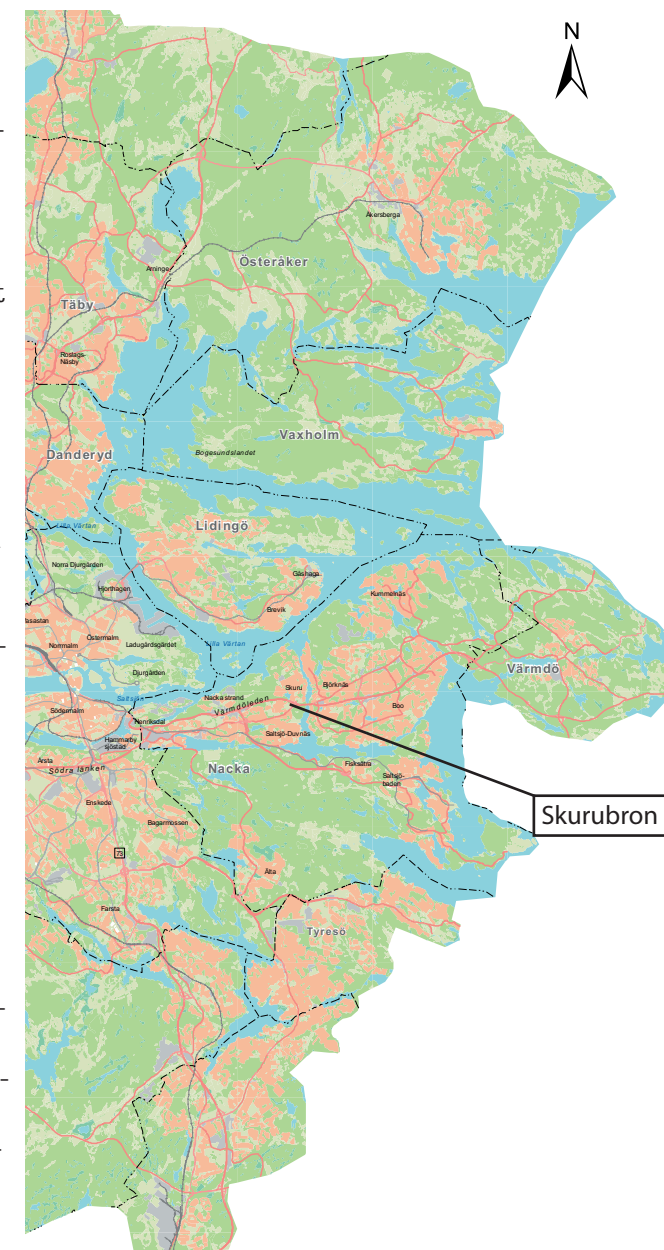
Incidenter, ojämnt trafikflöde och hastighetssänkning vid trafikplats Björknäs och Skurubron ger framkomlighetsproblem även för den genomgående trafiken på Värmdöle-

den under morgonens högtrafik. Detta påverkar också kollektivtrafiken som hamnar i dessa köer. Köer uppkommer ofta från trafikplats Orminge och sträcker sig ibland in på det kommunala vägnätet. Även avfarterna har en bristande utformning. Retardationssträckor saknas vilket bl.a. inverkar negativt på Värmdöledens kapacitet.

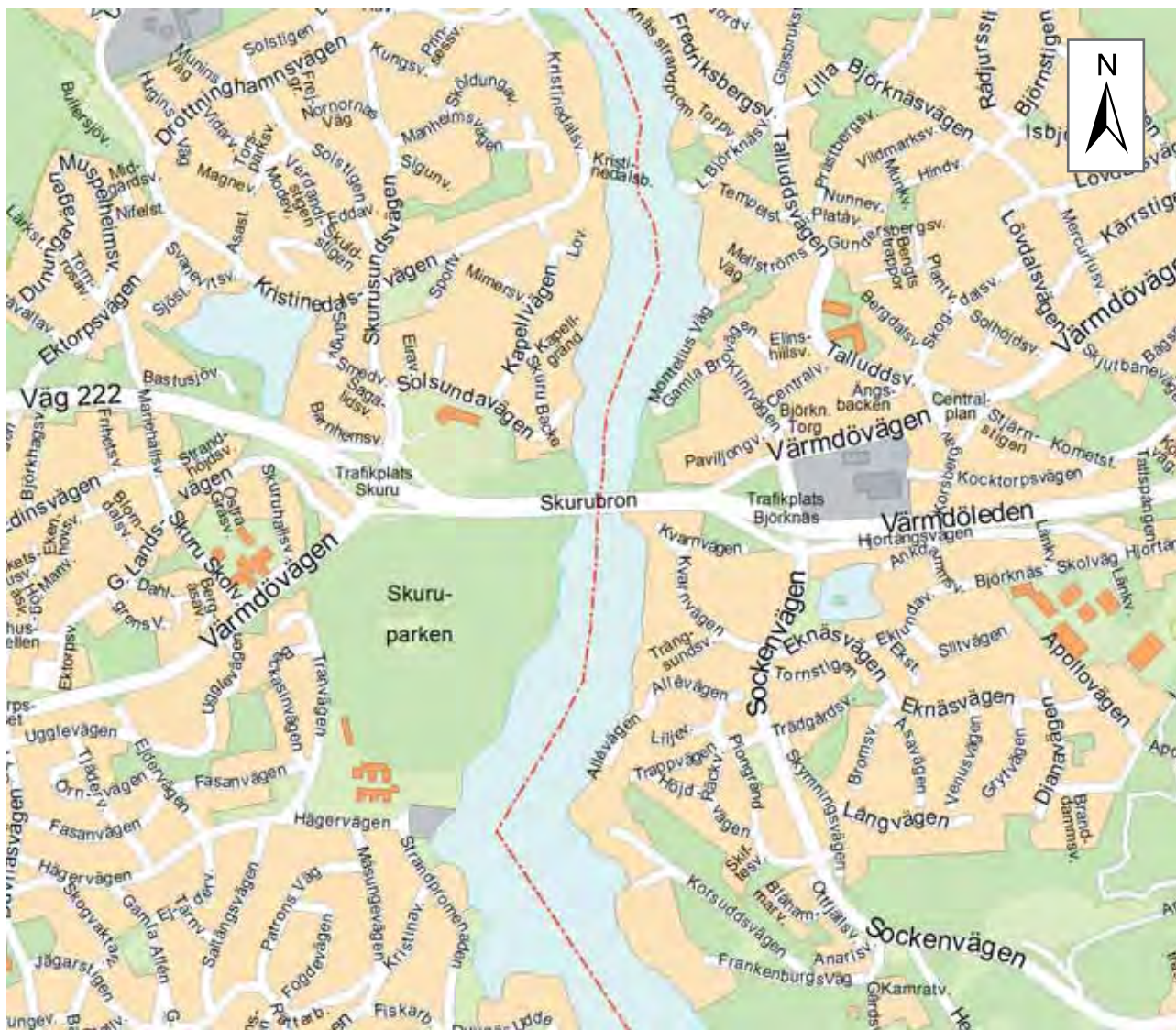
Nacka och Värmdö kommuner har haft ett mycket expansivt bostadsbyggande under de senaste åren och planerar att bygga många nya bostäder under de närmaste åren. Dessutom pågår en ständig permanentning och utflyttning till tidigare fritidshusområden. Detta ger en hög befolkningsutveckling, vilket ökar trycket på Värmdöleden. Värmdöleden och Skurubron kommer inom en nära framtid att nå sitt kapacitetstak och det finns därför behov av att öka antalet körfält över Skurusundet för att bibehålla en rimlig framkomlighetsstandard.

Värmdöleden och Skurubron är den enda vägförbindelsen till östra Nacka och Värmdö. Sårbarheten i trafiksystemet är därmed stor och konsekvenserna skulle bli omfattande om en olycka eller oförutsedd händelse inträffar som innebär att trafiken över Skurubron måste stoppas.

Med anledning av ovanstående brister och problem har Vägverket initierat denna förstudie. Syftet med förstudien är studera tänkbara åtgärder som förbättrar nuvarande trafiksituation vid Skurubron. En förstudie från 2000 finns framtagen men blev inte slutförd. Den förstudien är koncentrerad på åtgärder enligt fyrstegsprincipens steg 1-3 och föreliggande förstudie kompletterar det tidigare arbetet med åtgärder enligt steg 4 vilket bl.a. innefattar ny bro.



Skurubron i regionen



Närområdet

1.2 AKTUALITET

Objektet finns inte med i Vägverkets långsiktiga planer och inga medel finns avsatta i gällande länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2004-2015.

I Nacka kommuns översiktsplan från 2002 reserveras mark för en "dubblering av Skurubron".



Länsplan



Nacka kommuns översiktsplan

1.3 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT

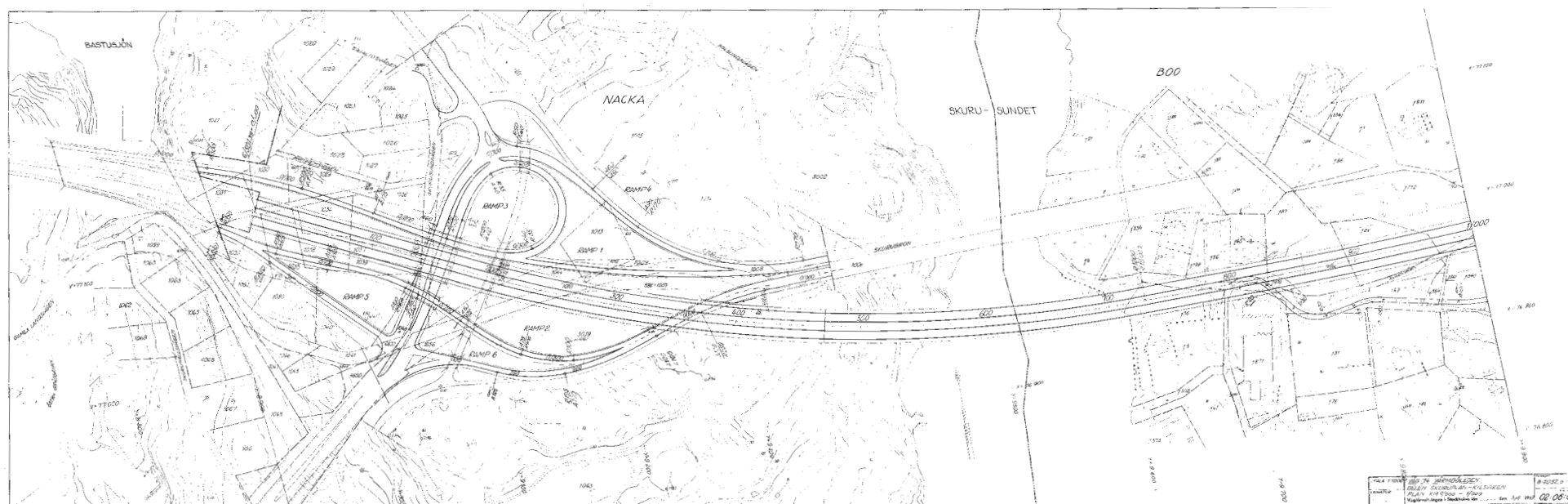
Tidigare förstudie

En förstudie påbörjades år 2000 för Skurubron samt trafikplats Skuru och Björknäs där det övergripande målet var att studera trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Åtgärdsalternativ som innefattar en ny bro ingick inte i förstudien. En rapport togs fram, samråd genomfördes och kontakter togs med länsstyrelsen. Förstudien slutfördes dock aldrig, bl.a. finns inget beslut om betydande miljöpåverkan.

Denna förstudie baseras på den tidigare förstudien och omstruktureras enligt den nya förstudiehandboken. Åtgärderna ska beskrivas och analyseras enligt fyrstegsprincipen. Fokus låg i den tidigare förstudien på enklare förbättringsåtgärder och åtgärdsanalysen i denna förstudie koncentreras därför på att hitta ändamålsenliga åtgärder enligt steg 4 där bl.a. ett nytt broalternativ ingår. Åtgärder enligt steg 1-3 sammanställs och struktureras enligt fyrstegsprincipen utifrån tidigare utredningar.

Övriga utredningar

Befintliga broar över Skurusundet uppfördes 1915 och 1957. När Värmdöleden på 1970-talet byggdes om utformades leden så att även en ny bro skulle kunna byggas. Ritningar för bron finns kvar (se bild nedan). Utformningsmässigt är motorvägen på ömse sidor om bron anpassad till en ny bro för motorvägen söder om den befintliga som då skulle betjäna lokaltrafiken. Enligt ritningarna ansluter motorvägen till lokalvägnätet i en ofullständig trafikplats med ramper enbart riktade mot Stockholm på Skurusidan. Nacka kommun har bevakat ett vägreservat baserat på dessa ritningar i sin planering.



Planritning för ny bro från 1969

Det är inte säkert att den 40 år gamla lösningen är ändamålsenlig idag. Standardkrav och normer har förändrats och likaså behov av trafikkapacitet över Skurusundet och i trafikplatserna. En ny bro ska därför studeras förutsättningslöst utifrån dagens och framtida behov. Det är dock önskvärt att en ny bro hamnar inom befintligt vägreservat.

1996 genomfördes en trafiksäkerhetsstudie på uppdrag av Vägverket benämnd "Värmdöleden vid Skurusundet, konfliktstudier/olycksanalys samt åtgärdsförslag". Konflikt- och beteendestudier gjordes i trafikplatserna Skuru och Björknäs och olycksstatistik analyserades. Förslag togs fram på förändrad körfältsindelning vid Skurubrons anslutningar samt ombyggda trafikplatser.

2005 studerades trafiksituationen vid Skurubron på uppdrag av NCC Bostad i samarbete med Nacka kommun. Utredningen initierades i samband med att ett detaljplaneprogram för området Tollare söder om trafikplats Björknäs togs fram. Politikerna ville ha belyst att det fanns åtgärder för att öka trafiksäkerheten och framkomligheten innan ytterligare detaljplaner tas fram. Trafiksituationen på Värmdöleden analyserades och några åtgärdsförslag togs fram, bl.a. två alternativ för en ombyggnad av påfartsrampen i trafikplats Björknäs. Arbetet resulterade i rapporten "Trafiksituationen vid Skurubron - Analys och förslag till åtgärder".

1.4 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Förstudieområdet är det område inom vilket fysiska vägåtgärder föreslås. I detta projekt har förstudieområdet begränsats till ett område som innefattar befintliga trafikplatser Skuru och Björknäs, befintlig Skurubro samt ett område söder om bron (se bild nedan).

Det område som påverkas av de åtgärder som föreslås utgör *influensområdet*. Värmdöleden inklusive Skurubron är den enda

vägförbindelsen för trafik med start- och målpunkter i Nacka öster om bron samt Värmdö. Trafik- och bebyggelseutvecklingen i det området är beroende av trafikkapaciteten på Värmdöleden och Skurubron. Influensområdet innefattar därför förstudieområdet inklusive Nacka och Värmdö kommuner öster om bron. Även bebyggelsen väster om Skurusundet mellan trafikplatserna Skogalund och Skuru ingår i influensområdet.



Förstudieområde

1.5 ÖVERGRIPANDE MÅL OCH STRATEGIER

Riksdagen har gett Vägverket i uppdrag att dels förvalta det svenska allmänna vägnätet, dels ha ett övergripande ansvar för vägtrafikens säkerhets- och miljöproblem. Inriktningen för vägväsendet har fastslagits i transportpolitiska mål, som brutits ned i sex delmål. Det övergripande transportpolitiska målet i Sverige är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet". Med "långsiktigt hållbar" avses såväl ekologiskt och ekonomiskt som socialt och kulturellt hållbar. De övergripande målen preciseras i sex delmål:

- Ett tillgängligt transportsystem
- En hög transportkvalitet
- En positiv regional utveckling
- En säker trafik
- En god miljö
- Ett jämställt transportsystem

Riksdagen har vidare beslutat om den så kallade nollvisionen, vilken innebär att ingen människa ska behöva dödas eller skadas svårt i trafiken. Grundtanken är att vägmiljön ska vara utformad på ett sådant sätt att trafikanter kan göra misstag utan att drabbas av allvarliga konsekvenser. Därigenom flyttas fokus från den enskilde trafikanten till systemutformarna (som t.ex. väghållare).

Systemet ska dimensioneras utefter människans förmåga att tåla yttre våld. Samtidigt ska åtgärder genomföras för att förhindra olyckor som orsakar svåra skadepåföljder.

På den enskilde trafikanten kvarstår ansvaret att följa lagar och bestämmelser medan systemutformarna ska se till att vägsystemet är säkert.

I maj 2002 antog landstinget, som är regionplaneorgan i Stockholms län, den regionala utvecklingsplanen (RUFs). Planen lägger fast tre grundläggande mål för regionens utveckling. De tre målen är:

- Internationell konkurrenskraft
- Goda och jämlika levnadsförhållanden
- Långsiktigt hållbar livsmiljö

Länsstyrelsen har i "Förslag till transportmål för Stockholms län, juni 2001" formulerat följande utgångspunkt för transportsystemets delmål: "Det grundläggande för regionens transportförsörjning är att vidmakthålla och stärka den höga och sammanhängande täthetens ekonomiska, sociala och ekologiska fördelar och reducera täthetens negativa effekter för hälsa, miljö och kulturvärden."

1.6 VÄGPLANERINGS- OCH VÄGPROJEKTERINGSPROCESSEN

Väglaneringen styrs av väglagen (SFS 1971:948) som i sin tur hänvisar till vissa kapitel i miljöbalken (SFS 1998:808).

Förstudie

Enligt väglagen ska den som avser att bygga en väg upprätta en förstudie. Förstudien ska identifiera och analysera problem i nuvarande transportsystem, ge underlag för beslut om objektet ska utredas vidare och avgränsa ett förstudieområde, innehållsmässigt och geografiskt, samt klarlägga förutsättningarna för den fortsatta planerings- och projekteringsprocessen. Länsstyrelsen ska, med förstudien som grund, besluta om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Förstudien är i huvudsak ett inventerings-skede i vilket befintlig information, problembeskrivning och mål sammanställs. Hur problemen kan åtgärdas samt vad det får för effekter och konsekvenser behandlas översiktligt. I samband med förstudien ska samråd hållas med kommunen, länsstyrelsen, olika intressenter och med allmänheten. Länsstyrelsen ska efter genomförd förstudie besluta om projektet kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Därefter fattar Vägverket beslut om hur arbetet ska drivas vidare. Arbetet kan gå vidare med vägutredning eller direkt till arbetsplan. Förstudien kan även leda fram till att det inte finns behov av att driva projektet vidare, eller att en del av problemet kan avhjälpas med enklare åtgärder.

Vägutredning

En vägutredning ska behandla möjliga alternativ, utgöra underlag för val av vägorridor och trafikteknisk standard, jämföra de olika alternativen med befintlig väg (nollalternativ). Vägutredningen ska innehålla en av länsstyrelsen godkänd miljökonsekvensbeskrivning. Om betydande miljöpåverkan föreligger krävs ett förfarande med utökat samråd beträffande miljökonsekvensbeskrivningen.

I förstudie och vägutredning sker samråd med länsstyrelsen, berörda kommuner, organisationer och allmänheten. Samråden syftar till att motta synpunkter på arbetet och att erhålla information som kan vara betydelsefull i utredningsarbetet. Efter beaktande av synpunkter tar väghållaren ställning till alternativ.

Arbetsplan

Vägprojekteringen inleds med att en arbetsplan upprättas. Syftet med arbetsplanen



Kommunala planprocessen och Vägverkets planeringsprocess (förstudieskedet markerat med rött)

är i första hand att erhålla vägrätt inom vägområdet. I arbetsplanen skall man finna den lämpligaste vägsträckningen inom det alternativ som vägutredningen föreslagit. I detta skede sker ingående överläggningar med markägare och andra intressenter. Vägverkets huvudkontor fastställer arbetsplanen som därmed ger Vägverket rätt att mot ersättning ta i anspråk marken inom vägområdet för vägutbyggnaden. Arbetsplanen kan överklagas av sakägare.

Bygghandling

Bygghandlingen utgör underlag för upphandling och genomförande av anläggningsarbetet.

Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportssystemet. Syftet är dels att hushåll



Vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen

la med investeringsmedel, dels att minska vägtransportsystemets negativa effekter på miljö och hälsa. Beslut om att fyrstegsprincipen ska gälla togs av Vägverket den 13 mars 2002. De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras enligt följande:

Steg 1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsystem

Omfattar planering, styrning, reglering, påverkan och information med bäring på såväl transportsystemet som samhället i övrigt för att minska transportefterfrågan eller föra över transporter till mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare färdmedel.

Steg 2. Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät

Omfattar insatser inom styrning, reglering, påverkan och information för att åstadkomma ett effektivare, säkrare och miljövänligare användande av befintligt vägnät.

Steg 3. Vägförbättringsåtgärder

Omfattar förbättringsåtgärder och ombyggnader i befintlig sträckning till exempel trafiksäkerhetsåtgärder eller bärighetsåtgärder.

Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Omfattar om- och nybyggnadsåtgärder som ofta tar ny mark i anspråk, till exempel nya vägsträckningar eller trafikplatser.

2 Befintliga förhållanden och utvecklingstrender

2.1 MARKANVÄNDNING

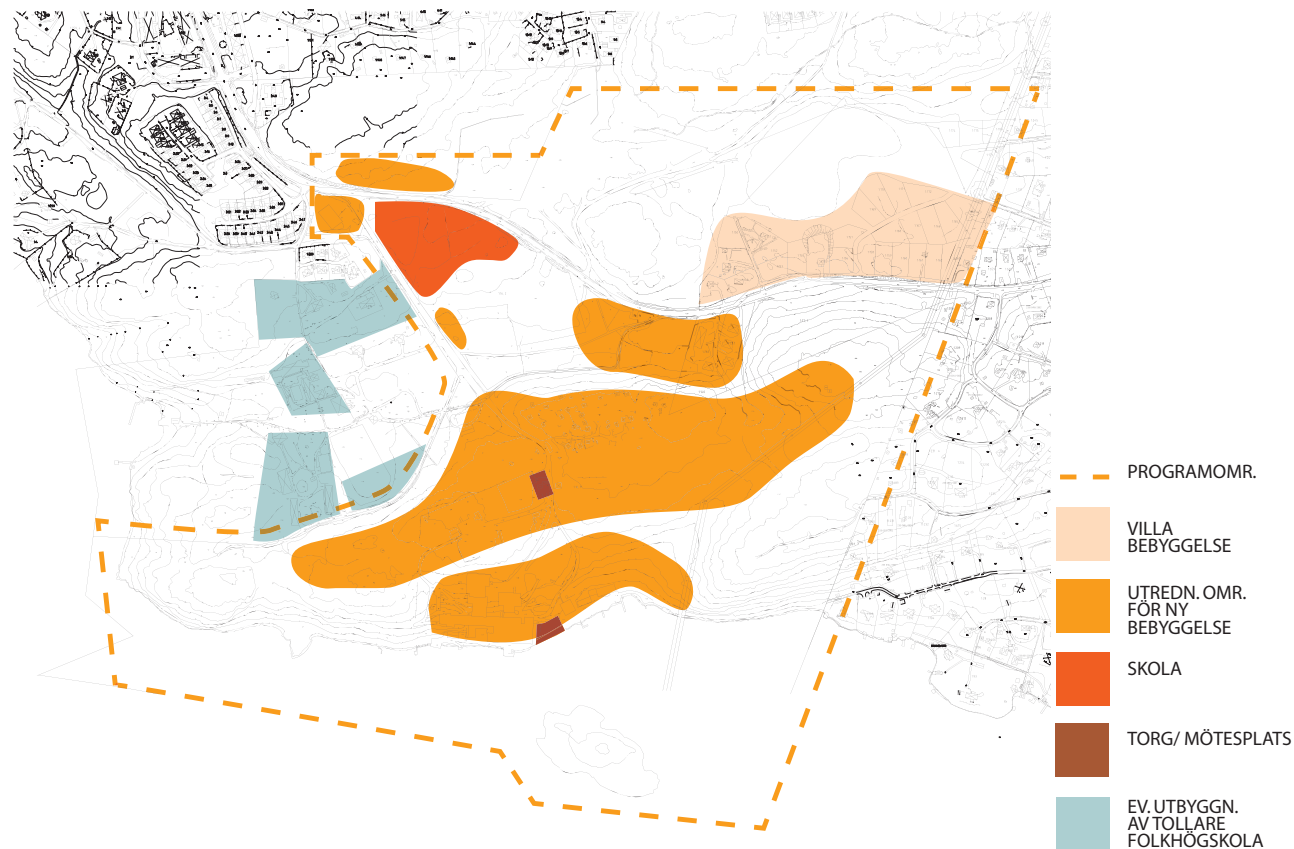
Större delen av området närmast Skurubron längs Värmdöleden och söder om motorvägen är belagda med byggnadsförbud. Inom ett område i Björknäs söder om Värmdöleden nära Skurusundet råder utomplansbestämmelser. De centrala delarna av Björknäs är detaljplanelagda.

Det finns ett tryck på att detaljplanelägga områden för ny bebyggelse men osäkerheten om kapaciteten på framtida vägförbindelse har föranlett att detta utretts, se sid 9. Nedan redovisas de planarbeten som är och har varit aktuella inom Skurubrons närområde. Dessutom pågår arbete för att göra Skuruparken till naturreservat vars utbredning kommer att påverkas av en eventuell framtida bro.

Tollare

Ett detaljplaneprogram finns framtaget för Tollare (före detta pappersbruk) med angränsande områden. Området ligger söder om Björknäs. Programsamråd pågick under april-maj 2006 och programbeslut i kommunstyrelsen togs i november 2006.

Den planerade användningen är bostäder, skola, servicefunktioner och verksamheter samt plats för rekreation/friluftsliv. Den sammanhängande strandpromenaden utmed södra Boo skall förlängas.



Bebyggelsestrukturer i Tollare (källa: Detaljplaneprogram för Tollare)

Kvarnvägen

Detaljplanearbete pågick fram till 2006 för ett område vid Kvarnvägen, söder om Skurubron på Boo-sidan, som planerades att bebyggas med nya bostäder och verksamheter. Vid samrådet framkom många negativa synpunkter på projektet. Bland annat framförde Vägverket och Regionplane- och trafikkontoret att byggandet av en eventuell ny Skurubro inte får påverkas negativt. Områdesnämnden i Boo beslutade med anledning av ovanstående i januari 2006 att avbryta planarbetet.

Ekdungen

Ekdungen är belägen väster om Skurusundet och norr om Värmdöleden. Ett antal byggrätter med nya tillfartsvägar ska regleras samt berget säkras som allmäntillgängligt naturområde. Vidare ska den framtida användningen av två kommunägda tomter nordöst om Villa Ekdungen utredas. Detaljplanen har tillstyrkts av områdesnämnden Sicklaön och planeras att antas i kommunfullmäktiga under första kvartalet 2007.

Barnhemsvägen

Området är beläget väster om Skurusundet och gränsar till Värmdöleden vid Skuru trafikplats. Planens syfte var att ersätta gällande detaljplan från år 1937 omfattande användning för bostadsändamål, friliggande hus i två våningar samt handel och hantverk och samlingslokal med ny användning huvudsakligen för bostäder samt kontor. Detaljplanen vann laga kraft 15 december 2005 och utbyggnaden av området har påbörjats.



Illustration Barnhemsvägen (källa: gestaltningsprogram för detaljplan)

2.2 TRAFIK OCH TRAFIKANTER - RESOR OCH TRANSPORTER

Biltrafik

Dagens situation

Väg 222, Värmdöleden utgör den huvudsakliga förbindelsen mellan Värmdö och Nacka kommuner och den övriga regionen. Värmdöleden är klassad som primär länsväg och utgör den enda fasta förbindelsen för Värmdö och delar av Nacka kommun. Vägen har motorvägsstandard mellan Insjön och Södra Länken med hastighetsbegränsningen 90 km/tim. Ett undantag utgörs dock av bron över Skurusundet som har väsentligt lägre standard både när det gäller körfältsbredder samt linjeföring i plan och profil. Som en konsekvens av detta är högsta tillåtna hastighet reducerad till 70 km/tim. Värmdöleden har bärighetsklass BK1. Årsdygnstrafiken är uppmätt 2005 till 49 000 fordon/dygn väster om trafikplats Skuru och 44 000 fordon/dygn öster om trafikplats Björknäs. Under maxtimmen passerar drygt 3 000 fordon i den mest belastade riktningen inklusive hela sektorns kollektivtrafik i form av bussar.

Omedelbart väster om Skurusundet finns trafikplats Skuru som är utformad som en fullständig trafikplats, typ ruter korsning. På grund av närheten till bron har påfarten österut givits låg standard genom avsaknad av anpassningssträcka.

Öster om bron finns trafikplats Björknäs som är en ofullständig trafikplats med av- och påfart endast västerut mot Stockholm.

Påfartsrampen i trafikplats Björknäs saknar anpassningssträcka och regleras med stopplik. Höga trafikflöden kombinerat med stor andel busstrafik gör att anslutningen är mycket olycksbelastad.

På den korta sträckan över Skurubron blandas långväga trafik med kortväga trafik, vilket i planeringen alltid setts som en tillfällig lösning.

Framtida utvecklingsscenario

Ostsektorn förväntas få snabbare tillväxt av boende och sysselsättning än läns-genomsnittet. Utvecklingen förväntas enligt regionplanen (RUF 2001) gå dubbelt så snabbt här som i länet. Utvecklingen de senaste fem åren pekar på att skillnaderna kanske är ännu större. Det framgår bland annat av trafik-tillväxten som är över 4 % per år de senaste åtta åren. Vägverket har analyserat ett antal framtidsscenario i rapporten "Trafikplats Boo - översiktlig trafikanalys av en framtida trafikplats på väg 222 vid Boovägen i Nacka kommun" för att se hur olika antaganden om befolkningsutvecklingen och vägsystemets utbyggnad påverkar trafikflödena.

Utgångspunkten är det scenario för år 2015 som finns i den regionala utvecklingsplanen. Trafiken på Skurubron under maxtimmen är då 3 850 fordon/tim i den mest belastade riktningen. Befolkningsmängden i Boo har 2006 uppnått det antal som i RUF 2001 antagits för år 2015. Markanvändningen har kommit att få en annan utveckling, bl.a. genom att fritidshus görs om för permanentboende, vilket gett en snabbare trafik-tillväxt. Baserat på kommunens befolkningsprognos för Boo (Nacka kommun öster om Skurusundet) blir trafiken över Skurusundet 4 800 fordon/tim. Det innebär att nuvarande bro inte kommer att ha tillräcklig kapacitet.

Kritiskt för kapaciteten är också påfartsramperna vid Skurubron och från Ormingeleden mot Stockholm under morgonens maxtimme. Förslag finns därför att anlägga en trafikplats Boo vid Boovägen öster om trafikplats Orminge.

Kollektivtrafik

Idag

Kollektivtrafiken i Nacka – Värmdö öster om Skurubron består av busstrafik dels på Värmdöleden, dels på Värmdövägen. På Värmdöleden går bl.a. motorvägsbussar mellan terminalen i Gustavsberg och Slussen (linje 420, 428-440, 428X-430X). Samtliga busslinjer går över Skurubron.

Värmdövägen är den gamla huvudvägen i Nacka – Värmdö och här finns också en stor del av bebyggelsen koncentrerad. Orminge är en viktig knutpunkt för lokala busslinjer i Boo.

I Björknäs intill motorvägen har SL en bussdepå.

Framtida utvecklingsscenario

Kommunerna och SL undersöker möjligheterna att bygga ut kollektivtrafiken och en pågående studie, "Kapacitetsstark kollektivtrafik i Ostsektorn", undersöker olika möjligheter till en framtida spårförbindelse. Mest troligt är en utbyggnad av tunnelbanan från Kungsträdgården mot Forum Nacka och på sikt till Orminge och Gustavsberg.

Gång- och cykeltrafik

Idag

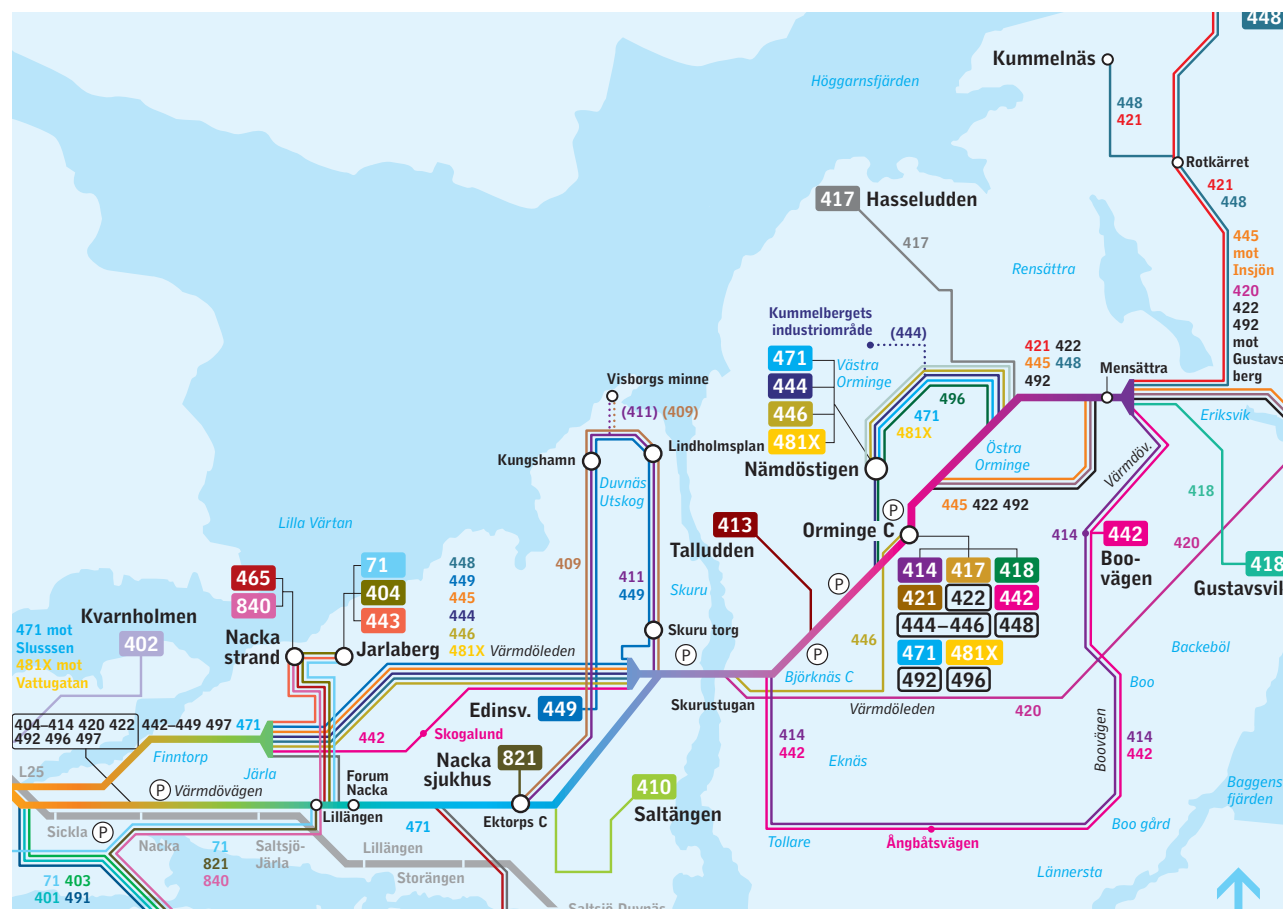
Enkelriktade gång- och cykelbanor finns på ömse sidor om Skurubroarnas körbanor. Väster om Skurubron ansluter dessa till ett gång- och cykelnät som är separerat i trafikplatsen. Det finns dock brister i utformningen som gör att systemet inte används som avsett. På Björknässidan har gång- och cykelnätet lägre standard med flera viktiga korsningar med bilnätet som inte hastighetssäkrats.

Ett regionalt cykelstråk, Värmdöstråket, sträcker sig från väster längs Värmdövägen, över Skurubron och fortsätter sedan längs Värmdövägen mot Gustavsberg.

Tillgängligheten för funktionshindrade är låg. Dels är det stora lutningar, dels har korsningar inte utformats med hänsyn till rullstolsburna och synskadade.

Framtida utvecklingsscenario

Cykelvägen längs Sockenvägen kompletteras i samband med utbyggnaden av Tollare.



Busslinjer i Nacka exklusive direktbussar till Värmdö (källa: SL:s hemsida)



Cykelstråk (källa: Cykelkarta Storstockholm)



Ett regionalt cykelstråk följer Värmdöleden över Skurubron

Trafiksäkerhet

Idag

Olycksstatistik har tagits fram ur olycksdatabasen STRADA för perioden 2000-01-01 till 2005-12-31. Inom utredningsområdet har det inträffat 50 polisrapporterade olyckor med personskada. Ingen dödsolycka har rapporterats men i 9 olyckor har personer blivit svårt skadade enligt polisens klassning. Två av dessa var fotgängare. Övriga olyckor är lindriga.

Olyckorna är koncentrerade till avsnittet nära påfartsrampen från Björknäs och flera svåra skador uppkommer genom att bakomvarande fordon kör in i framförvarande fordon, så kallade upphinnandelyckor. Kartan på nästa sida visar var olyckor med personskada inträffat under perioden.

Antal trafikolyckor uppdelade på olyckstyp och svårhetsgrad under perioden 2000-01-01 till 2005-12-31

Olyckstyp (MF=motorfordon)	Totalt antal olyckor	Varav döds- olyckor	Varav svåra olyckor	Varav lindriga olyckor
Singel (MF)	12	0	1	11
Omkörning (MF)	0	0	0	0
Möte (MF)	3	0	1	2
Upphinnande (MF)	23	0	4	19
Avsväng (MF)	2	0	1	1
Korsande (MF)	1	0	0	1
Cykel/moped (MF)	1	0	0	1
Fotgängare (MF)	2	0	1	1
Fotgängare/Cykel/Moped	1	0	1	0
Spårbundna fordon	0	0	0	0
Vilt	1	0	0	1
Övriga	4	0	0	4

Framtida utvecklingsscenario

I framtiden kommer trafiken att öka vilket ger ökad trängsel. Detta kommer sannolikt att öka olycksfrekvensen eftersom flertalet olyckor är en följd av bristande utformning och trängselproblematik som ger små marginaler för misstag.



Polisrapporterade olyckor under perioden 2000-01-01 till 2005-12-31 (källa: STRADA)

2.4 MILJÖ, VIKTIGA FÖRUTSÄTTNINGAR, ASPEKTER OCH INTRESSEN

Vägområdet kring Skurubron gränsar i sydväst mot Skuruparken, som är det enda kvarvarande sammanhängande naturmarksområdet utmed Skurusundet. Skuruparken är intressant både som exempel på skärgårdsnatur och som historiskt område med lång kontinuitet.

Längs med båda sidor av Skurusundet både söder och norr om broarna är stränderna bebyggda med villor och fritidshus. En del av dessa har högt kulturhistoriskt värde.

Skurusundet utgör farled av riksintresse och sommartid är båttrafiken frekvent. Flera småbåtshamnar finns i området.

Bilden visar en indelning i natur- och kulturhistoriska värden längs med Skurusundet.



Naturvärden och kulturhistoriska värden kring Skurubron (källa: Nacka kommun)

Landskapsbild - gestaltning

Skurusundet är ett dramatiskt vattenrum med branta sluttningar på båda sidorna som ger en stark rumskänsla. Vegetationen består av blandskog där tall och ek utgör karaktärsbildande trädslag. I det berörda området är vegetationen mot sundet på västra sidan till stor del bevarad. Bebyggelsen sydöst om bron utgör ett positivt inslag och ligger väl inpassad i terrängen (se vidare under kulturmiljö). Den nuvarande Skurubron präglar landskapsbilden genom sitt höga läge och tydliga form. Bron spänner i tre spann över såväl sundet som stränderna och skapar en symmetri på ett karaktäristiskt och elegant sätt. Landskapsbilden som helhet med nämnda beståndsdelar bedöms vara såväl värdefull som känslig för förändringar.

Trafikplatserna som ansluter till bron bidrar till upplevelsen av infrastrukturpåverkat område. På västra sidan kommer en eventuell utvecklad trafikplats att innebära skärning med bergvägg i öppet läge vilket kräver medveten gestaltning. En ny trafikplats på östra sidan har genom förutsättningar i terräng och topografi goda möjligheter att utvecklas med relativt små synliga ingrepp.

Utformningen av en eventuell tillkommande bro med dess anslutningar måste studeras noga med avseende på påverkan av landskapsbilden i allmänhet och visuell samverkan med nuvarande bro i synnerhet. Ny bro bör ges en egen identitet hellre än att efterlikna befintliga Skurubron. Upplevelsen av symmetri som Skurubron bidrar till är värdefull och en ny anläggning ska eftersträva att behålla den rumskänslan. Möjligheten att fortsatt kunna röra sig under broarna är viktig och ska beaktas.



Skurubron sedd från sydöstra strandkanten

Riksintressen

Väg 222 Värmdöleden utgör i sin nuvarande sträckning riksintresse enligt miljöbalken 3:6 och innefattar även reservat för en framtida dubbling av Skurubron.

Utmed Skurusundet längs den aktuella sträckan gäller riksintresse "Kust och skärgård". Strandskydd gäller 100 m från strandlinjen söder om Skurubron på bägge sidor.

Telestationer samt linjeanläggningar för mellanortsnätet är av riksintresse enligt miljöbalken 3:8.

Vattenområdet Lilla Värtan – Höggarnsfjärden och Skurusundet utgör farled av riksintresse enligt miljöbalken 3:8.

Naturmiljö

Skuruparken, som är belägen sydöst om bron, hyser de naturvärden av vikt som finns inom förstudieområdet. Naturvärdena är knutna till gamla trädindivider framförallt ek men även tall. Flera sårbara och nära hotade arter knutna till ek (såväl lavar, svampar som skalbaggar) har påträffats i området.

Kulturmiljö

Inga kända fornlämningar eller riksintressen för kulturminnesvården finns i utredningsområdet.

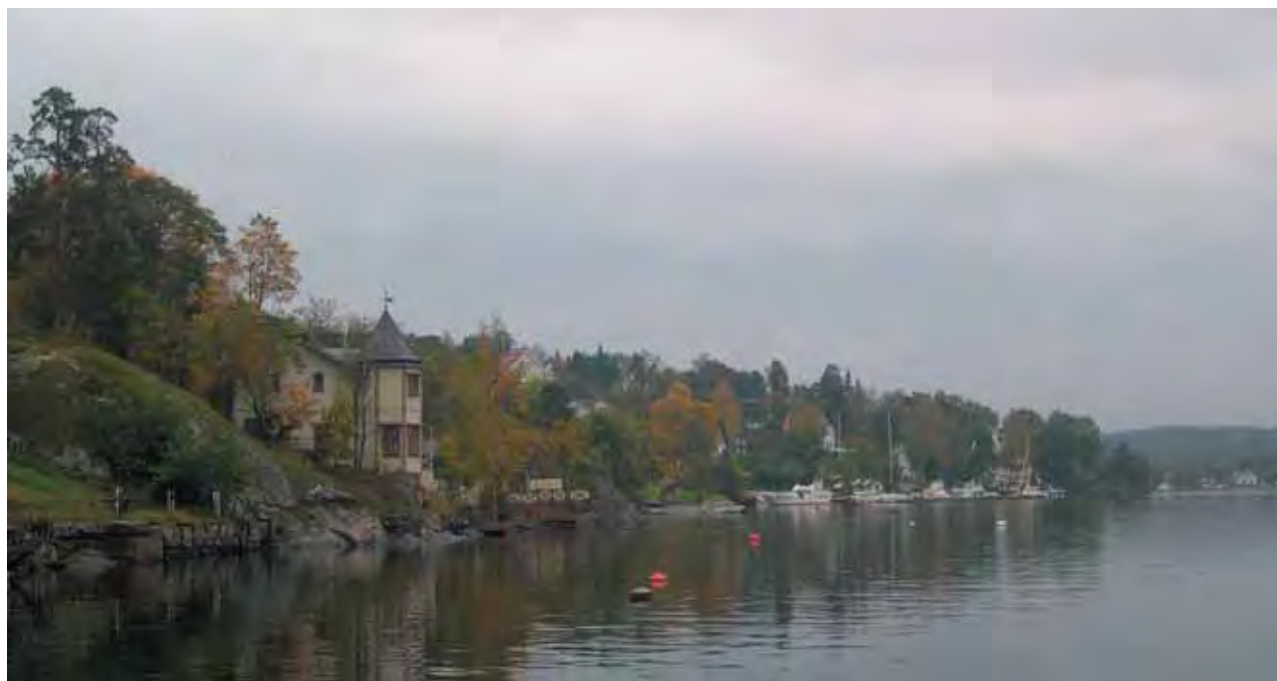
Hela den östra stranden längs Skurusundet ingår i en kulturhistoriskt värdefull helhetsmiljö. Värdena är bl.a. knutna till de karak-

täristiska sommarvillorna längs Skurusundet, tydligt företrädna i området söder om bron. Miljön är sin helhet välbevarad med utöver byggnader även tomter, vägnät och gångstig kvar i ursprungligt skick.

På den västra stranden är hela Skuruparken av kulturhistoriskt värde som romantisk park till Skuru gård. De naturförutsättningar som gjorde det möjligt för dåvarande ägaren Råbergh att i samråd med FM Piper anlägga parken är till största delen bevarade även om gårdsbyggnaden avskurits från parken genom Värmdöleden.



Oxtungesvampen (nära hotad) förekommer på ekar i Skuruparken, bl.a. vid bron



En sommarvilla från förra sekelskiftet kurar mellan bergen vid Skurusundet

Friluftsliv och rekreation

Skuruparken sydväst om nuvarande bro är ett välanvänt och omtyckt närrekreationsområde. För närvarande utreds bl.a. av detta skäl ett skydd av området som kommunalt naturreservat.

Terrängen avskärmar trafikbullret så effektivt att stora delar av Skuruparken förmedlar en känsla av stillhet och ro. Analys av förändrad bullermiljö är därför viktig även med avseende på rekreativsmöjligheter. Tillgängligheten till området norrifrån är generellt sett begränsad av befintlig väg. Passagen under bron är genom valvens höjd trots störande buller upplevelsemässigt tillfredställande, se bilden bredvid. Under dygnets mörka timmar kan dock barriäreffekten av bron upplevas som större då boende norr om Värmdöleden är hänvisade till passagen under bron för att nå Skuruparken. Passage kan även ske genom gång- och cykeltunneln vid Skurusundsvägen/Värmdövägen, men även den kan upplevas som otrygg då den är trång och dåligt upplyst.



Vattenkontakt har alltid ett stort rekreativvärde, bilden visar vy från Skuruparken



Passagen under den karaktäristiska bron är rymlig och möjliggör kontakt mellan Skuruparken i söder och bostadsområdet Skuru norr om Värmdövägen

Miljöbelastning

Buller

Området närmast Skurubron och Värmdöleden berörs av höga bullernivåer. En del hus närmast vägen har ekvivalenta bullernivåer som överstiger värdena för god miljö kvalitet. Vägverket har under åren 1993-1998 utfört bulleråtgärder längs hela Värmdöleden. Inom det aktuella området har fasadåtgärder vidtagits på de hus som inte har tillräcklig dämpning för att erhålla god ljudnivå inomhus.

Luftkvalitet

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter, till för att skydda hälsan och miljön. En MKN anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse. En åtgärd får inte medverka till att MKN överskrids. För utomhusluft finns MKN med avseende på kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bensen, partiklar (PM10) och bly.

MKN för kvävedioxid är $60 \mu\text{m}^3$ i dygnsmedelvärde. Denna norm måste klaras efter år 2005. Enligt Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund låg dygnsmedelvärdet för kvävedioxid år 2000 längs med väg 222 Värmdöleden på 36-48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Från 2001 gäller nya svenska miljö kvalitetsnormer för inandningsbara partiklar, PM10. Normerna omfattar dygnsmedelvärden och årsmedelvärde och skall klaras från och med 2005. För PM10 blir dygnsvärdet svårast att klara. Medelvärdet under det 36:e värsta dygnet får inte vara högre än $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. För väg 222 Värmdöleden var den beräknade PM10-halten för 36:e värsta dygnet 2002 39 - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

År 2003 infördes en miljö kvalitetsnorm för bensen i svensk lagstiftning. Normen avser årsmedelvärde och skall klaras fram till år 2010. Medelvärdet under året får inte vara högre än $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De beräknade årsmedelvärdena för bensen var år 2003 1,0 - 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Barriärer

Passagen under bron är i dagsläget rymlig (se bild på föregående sida). Det är därför lätt att förflytta sig mellan området norr om Värmdöleden och Skuruparken. Vid utformningen av en eventuell tillkommande bro bör hänsyn tas till framkomligheten under bron på västra sidan så att förbindelsestråket förblir sammanhängande. Barriäreffekten av Skurubron kan dock upplevas som större på grund av trygghetsaspekter, se avsnittet Friluftsliv och rekreation.

Vatten

Dagvatten, sjöar och recipienter

Skurusundet är recipient av förorenat vägdagvatten från trafikplatserna Skuru och Björknäs samt Skurubron. Vattnet i Skurusundet är tydligt påverkat av överskott på näring och giftiga metaller från Stockholms inre vatten. Särskilt i norra Skurusundet är bottnarna kraftigt förgiftade av tungmetaller som kvicksilver och bly.

Dagvatten från väg innehåller bland annat tungmetaller, kväve, fosfor, olje- och asfaltsrester samt vintertid vägsalt. Skurusundet är i dagsläget redan starkt påverkat av näringsämnen och därför känslig för ytterligare belastning. Kvävedioxider från trafiken kan genom en ökad växt- och djurproduktion i förlängningen leda till syrebrist och bot-tendöd.

Grundvatten

Inga särskilda restriktioner för grundvatten finns i området.

2.5 BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Geoteknik

I området kring Skurubron består jorden av morän, postglacial lera och berg i dagen. Berget utgörs av gnejsgranit och gnejser.

Marken söder om Skurubron på den västra sidan av Skurusundet består av berg i dagen och morän. Närmast stranden finns ett parti med berg. I närheten av trafikplats Skuru finns ett område med normalblockig morän som fortsätter på den norra sidan av den befintliga bron ner mot stranden. Vid trafikplatsen, väster om området med morän, finns berg (gnejsgranit och gnejser). Ett mindre område med lera förekommer intill trafikplatsen.

Marken söder om Skurubron på den östra sidan av Skurusundet består främst av lera, men berg (gnejs) förekommer i dagen i området. Berg i dagen finns där Värmdövägen och Värmdöleden ansluter till varandra och söder om Värmdöleden.



Bergskärning söder om Värmdöleden på Skurusundets västra sida

Ledningar

VA

En vattenledning (250 mm i diameter) löper tvärs över Skurusundet ca 180 m norr om Skurubron. Denna fortsätter västerut mot Skuru och österut mot Björknäs. På landsidan öster och väster om Skurusundet löper vattenledningen tillsammans med spillvatten- och dagvattenledningar.

En dagvattenledning på vardera sidan av Skurusundet mynnar ca 20 respektive 50 m söder om bron. Utmed brons västra sida löper dagvattenledningen delvis längs Värmdöleden samt korsar denna vid trafikplats Skuru strax före bron. På östra sidan korsar ett spill-, dag- och vattennät trafikplats Björknäs vid Klintvägen/Sockenvägen.

Ledningsägare är Nacka kommun.

Fjärrvärme

Nya fjärrvärmeledningar håller på att anläggas längs Värmdöleden. Vid passage av Skurusundet kommer ledningarna att förläggas hängandes under bron.

Ledningsägare är Fortum Värme.

El

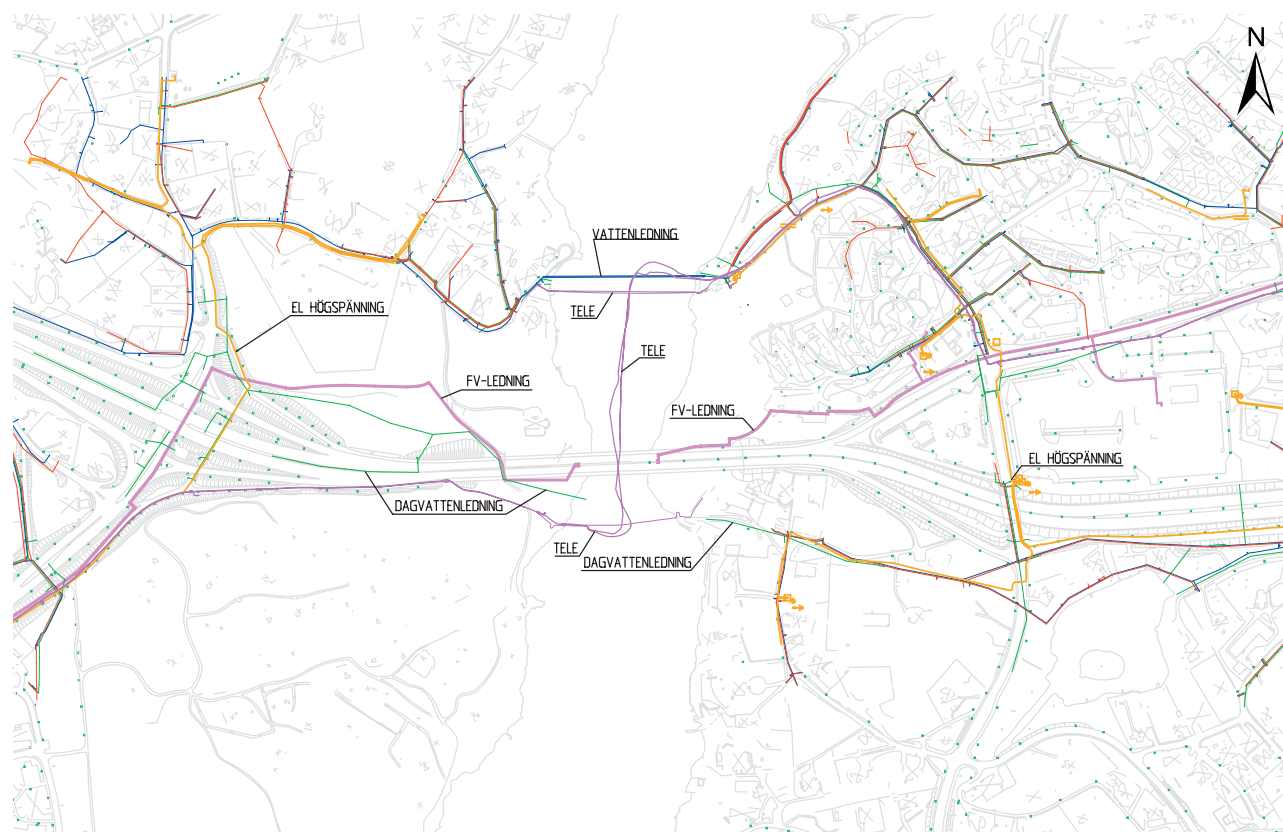
Två stråk med högspänningsledningar korsar trafikplatserna i nord-sydlig riktning på båda sidor om Skurubron. Ledningarna utgörs av jordkabel > 10 kV.

Ledningsägare väster om bron är Nacka Energi och öster om bron, Boo Energi.

Tele

Ett stråk med mellanortskablar (4 st optokablar och 1 st koaxialkabel) sträcker sig längs trafikplats Skuru och går ner i sjöbottnen ca 60 m söder om bron varifrån de följer vattendraget norrut och går i land på östra sidan ca 190 m norr om bron.

Befintliga, ej tjänstgörande sjökablar, ligger i ostvästlig riktning ca 160 m norr respektive 50 m söder om bron.



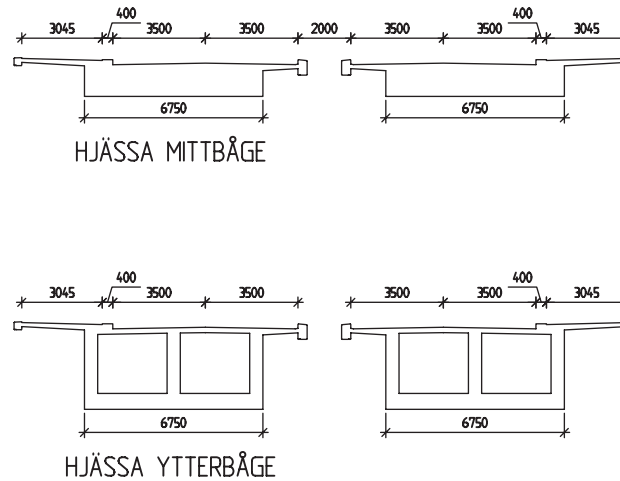
Befintliga större ledningar

Konstbyggnader

Över Skurusundet reser sig idag två stycken bågbroar i betong. Den södra av dessa byggdes under åren 1913-15 med en segelfri höjd på 32 m och en spännvidd på 78 m. En ny bro uppfördes under åren 1953-57 som var identisk med den ursprungliga. Under samma period renoverades även den södra bron. Vid renoveringen byttes enbart överbyggnaden ut medan den ursprungliga betongbågen behölls, så de äldsta delarna i Skurubron härrör sig alltså från 1913.

I början av 1980-talet renoverades broarna igen då vissa pelare och balkar reparerades. Kantbalkar byttes ut och konsoler för gång- och cykelbanan reparerades.

Med tanke på den södra brons ålder så kan det i dagsläget behövas nya åtgärder på de äldsta delarna då till exempel karbonatisering kan få armering att börja rosta. Åtgärder kan vara att förse bågen med nytt täckande betongskikt av sprutbetong eller att riva och ersätta med ny betong.



Tvärsnitt



Skurubron sedd norrifrån

3 Funktionsanalys av transportsystemet och dess influensområde

I funktionsanalysen beskrivs konsekvenserna för de transportpolitiska målen mot bakgrund av det utvecklingsscenario för Nacka - Värmdö som beskrivits i föregående kapitel. Beskrivningen görs dels utifrån nuvarande situation, dels utgående från framtida behov.

3.1 TILLGÄNGLIGHET

Ett tillgängligt transportsystem innebär att resor och transporter ska kunna genomföras med rimliga uppföringar i form av bl.a. restid och transportkostnader och med god trygghet och komfort. Särskilt ska barns, äldres och funktionshindrades anspråk beaktas.

3.1.1 Biltrafik

Trafikökningen i framtiden är oviss. Att den ökar är givet, men hur mycket är beroende av vilka utbyggnadsplaner som förverkligas och påverkan från omvärldsfaktorer som t.ex. bensinpris, trängselskatter och större väginvesteringar etc.

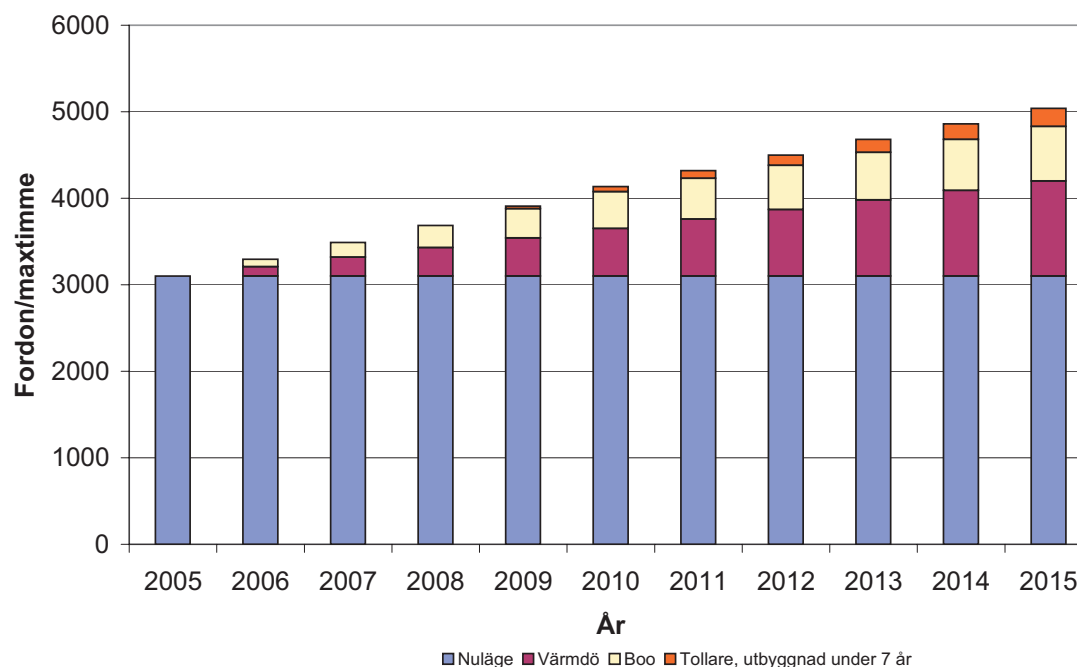
I regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF) anges att drygt 17 000 personer boende i Nacka-Värmdö under maxtimmen på morgonen reste kollektivt eller med bil. Uppgifterna avser 1997. De scenarion som tagits fram i regionplanen visar på mycket stora ökningar i resandet både till och från ostsektorn framförallt med bil. I

regionplanens scenario 2030 K har bilresorna ökat med 80 % och kollektivresorna med 40 % jämfört med 1997.

Tillgängligheten är idag lägst under maxtimmarna på förmiddag och eftermiddag. Köerna är ofta mycket långa under dessa tider. Särskilt under sommarhalvåret när många pendlar från sina sommarstugor i ostsektorn blir trafiksystemet punktvis överbelastat.

Den trafikutveckling som konstaterats de senaste tio åren pekar på en utveckling som är snabbare än vad som förutsatts i regionplanen. I takt med trafikökningen försämrar då framkomligheten under maxtimmarna. Inte minst gäller det Skurubron.

Maximal kapacitet för Skurubron är knappt 4 000 fordon under maxtimmen och förverkligas kommunernas planer är bron redan innan år 2010 överbelastad, se figur nedan.



Trafikutveckling på Skurubron, färdriktning västerut
(källa: Trafiksituationen vid Skurubron - Analys och förslag till åtgärder)

3.1.2 Gång och cykeltrafik

Gång- och cykeltrafik separeras från biltrafiken på den nuvarande bron genom enkelriktade cykelbanor på ömse sidor. Cykelbanan ingår i det regionala Värmdöstråket för cykel som har sin fortsättning i Värmdövägen. På Skurusidan fortsätter cykelstråket dubbelriktat intill och planskilt från biltrafiken. På Björknässidan är standarden lägre och Värmdövägen och Sockenvägen korsas i plan. Systemet ger besvärliga omvägar i vissa relationer. En följd är att cykeltrafiken sker dubbelriktat vilket begränsar framkomligheten och gör det svårt för barn, äldre och funktionshindrade att ta sig över bron.

3.1.3 Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken utgörs idag av buss varav flera direktbussar till och från Slussen. En stor andel av arbetsresorna är för att nå arbetsplatser i regionens centrala delar. Ett utredningsarbete pågår för att planera ostsektorns framtida kollektivtrafikförsörjning. Av arbetsmaterialet framgår att för Nacka och Värmdö kommuner som helhet sker cirka tre fjärdedelar av utpendlingen till Stockholm stad. För resor till innerstaden sker drygt 60 % med kollektiva färdmedel. Andelen kollektivtrafikresenärer kan bibehållas men fordrar avsevärda satsningar i form av spårförbindelse först till Nacka Centrum och senare till Orminge.

Även i ett alternativ med restriktioner för biltrafiken och snabbare kollektivtrafik som utretts i regionplanen är biltrafikandelen

närmare 50 %. Det är svårt att uppnå högre kollektivtrafikandelar om inte bebyggelsen medvetet koncentreras längs en transportkorridor med hög tillgänglighet för kollektivtrafiken.

3.2 TRANSPORTKVALITET

Transportsystemets utformning och funktion skall medge en hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet. Etappmålet är att kvaliteten i det svenska transportsystemet bör, mätt i termer av förutsägbarhet, säkerhet, flexibilitet, bekvämlighet, framkomlighet och tillgång till information, successivt förbättras.

Den trafiktekniska standarden är låg på de nuvarande broarna och uppfyller inte dagens krav på utformning. En konsekvens är att hastigheten måste sänkas när bron passeras. För näringslivets transporter är det viktigt att framkomligheten är säkerställd. Utan en förbättrad broförbindelse blir det svårt att uppnå punktlighet eftersom ökad trafik på sikt ger köbildning. Transportsystemet är också sårbart eftersom den enda alternativa förbindelsen mellan Värmdö/östra Nacka och övriga Sverige är via färjeförbindelserna mot Vaxholm.

Med undantag av sträckan Skurubron försörjs ostsektorn av en transportkorridor med Värmdöleden som regional transportled och Värmdövägen för den lokala trafiken. En ny bro innebär att den lokala och den regionala trafiken kan separeras även i snittet över Skurusundet.

Det finns redan idag möjligheter att förbättra informationen till trafikanterna om framkomligheten på transportleden. Idag saknas dock variabla meddelandeskyltar (VMS) på Värmdöleden för att reglera, varna och informera biltrafiken.

3.3 REGIONAL UTVECKLING

Regional utveckling handlar om regional tillväxt och regional fördelning. Näringslivets förutsättningar är avgörande för den regionala utvecklingen där tillgång till arbetskraft och marknader är viktiga faktorer för regional tillväxt.

Stockholmsregionen är i behov av fler bostäder för att klara dagens och framtidens bostadsförsörjning. Goda möjligheter till attraktiva bostadsområden finns i Nacka-Värmdö och befolkningsökningen är där också betydligt snabbare än i regionen i övrigt. Samtidigt finns ambitionen att också öka antalet arbetsplatser i denna del av regionen. En förutsättning är då goda kommunikationer såväl för transporter som för anställdas resande.

Den begränsande faktorn för ostsektorns utveckling är då dels kapaciteten i transportkorridoren Värmdöleden - Värmdövägen, dels flaskhalsarna vid anslutningen till det regionala vägnätet vid Sickla och infarten mot Stockholm. För kollektivtrafiken är Slussen idag en hårt belastad bytespunkt som avlastas om planerade investeringar genomförs.

3.4 TRAFIKSÄKERHET

Trafiksäkerheten på Värmdöleden kan ytterligare förbättras genom att se över sidoområdet och genom att övervaka hastigheterna. Inom utredningsområdet är det framförallt de undermåliga påfartsramperna som ger upphov till olyckor. Olyckstyper förknippade med höga trafikbelastningar såsom upphinnandeolyckor är också vanliga.

För kollektivtrafiken är det viktigt att kunna erbjuda sittplatser på motorvägsbussarna eftersom stående passagerare kan få svåra skador vid en kraftig inbromsning.

För cykeltrafiken och gångtrafiken är de största riskerna vid passager i plan på Björknässidan.

På sikt innebär en ökad trafikbelastning att fler kommer att skadas, framförallt i olyckor förknippade med köbildning och kraftiga inbromsningar.

3.5 MILJÖ

De bullerstörningar som idag finns inom förstudieområdet kommer att förvärras i och med en allmän trafikökning. På grund av stor inflyttning i kustkommunerna kommer trafiken att öka under de kommande åren.

Eventuellt bör bullerplank eller dylikt byggas för att skydda omgivningen från ytterligare bullerstörningar.

Trafiken kommer med en ny bro närmare den bebyggelse som finns längs med Sku-

rusundet söder om bron samt Skuruparken. Tack vare att området sydväst om vägen (Skuruparken) ligger högre än intilliggande naturmark upplevs området idag som relativt avskärmat från vägen. Tillkommande bro kommer att ta delar av detta område i anspråk vilket kommer att innebära att Skuruparken blir mer bullerutsatt. Med tanke på att en del hus närmast vägen redan har ekvivalenta ljudnivåer som överskrider värdena för god miljö kvalitet bör behovet av bullerskydd utredas.

I dagsläget leds dagvattnet från Skurubron via rör direkt ut i Skurusundet. Detta är inte lämpligt med tanke på att Skurusundet redan är hårt förorenat. I samband med åtgärder av transportsystemet bör den befintliga Skurubron förbättras med avseende på dagvattenhantering genom att avsättningsmagasin byggs till för att vattnet ska kunna samlas upp och renas. Särskilt angeläget är att oljeavskiljare installeras.

3.6 JÄMSTÄLLDHET

Ett jämställt transportsystem handlar om att utvecklingen inom transportsektorn ska leda till ett mer jämställt samhälle.

Generellt gäller följande förhållanden för mäns och kvinnors resande: Kvinnor gör färre resor med bil än män. Däremot gör kvinnor fler resor som bilförare än män för att göra inköp och uträtta serviceärenden medan männen gör betydligt fler resor i tjänsten än kvinnorna. Kvinnor promenerar

mer, cyklar mer och reser mer lokal kollektivtrafik än män.

De generella resmönstren antas även gälla för resandet inom det aktuella förstudieområdet.

De förväntade kapacitetsproblem som bedöms uppstå för bil- och busstrafiken på Värmdöleden drabbar framförallt arbetspendlare och därmed i relation till förvärvsfrekvensen för män och kvinnor. Långa restider försvårar möjligheterna för småbarnsföräldrar att ha heltidsjobb.

Låg standard i gångtunnlarna på Skurusi-dan minskar speciellt under dygnets mörka timmar tillgängligheten. Särskilt kvinnor kan känna sig otrygga.

3.7 SAMMANFATTANDE PROBLEM- OCH VÄRDEBESKRIVNING

På kort sikt är problemet att den trafiktekniskt svaga utformningen som ger upphov till många olyckor, hindrar busstrafiken och bidrar till köbildning.

På lång sikt är det kapacitetsbrist i såväl biltrafiksystemet som i kollektivtrafiksystemet som förhindrar att Nacka och Värmdö öster om Skurubron utvecklar nya boende och företagsmiljöer.

4 Projektmål

För projektet har följande projektmål formulerats i samråd med Vägverket:

1. Förbättra framkomligheten.
2. Förbättra trafiksäkerheten.
3. Minska sårbarheten i trafiksystemet.
4. Säkerställa den framtida trafikförsörjningen av Nacka och Värmdö.

På kort sikt är de två första målen viktiga och på längre sikt de två sista målen.



Framkomligheten och trafiksäkerheten är bristfällig i påfarten från Björknäs upp på Värmdöleden



Trafiksystemet är sårbart då Värmdöleden via Skurubron är den enda vägförbindelsen till östra Nacka och Värmdö

5 Tänkbara åtgärder

5.1 ANALYS AV TÄNKBARA ÅTGÄRDER

Åtgärdsanalysen är genomförd enligt fyrstegsprincipen vilken beskrivs i kapitel 1.6.

Nedan beskrivs tänkbara åtgärder, som delvis eller till fullo bedöms kunna svara mot projektmålen. Åtgärderna kan utföras en och en eller kombineras med varandra. Åtgärder föreslås i första hand på det nationella vägnätet, vilket är Vägverkets ansvarsområde. Vissa av åtgärderna berör det kommunala vägnätet och kollektivtrafiken, vilka är utanför Vägverkets ansvarsområde. Vid åtgärder inom det kommunala vägnätet kan Vägverket arbeta i samverkan med kommunen trots att Vägverket ej är väghållare för dessa vägar.

Även avförda alternativ redovisas nedan. Detta är åtgärder som har varit aktuella i förstudien men som i ett tidigt skede kunnat avföras från projektet. Motiven för detta redovisas för respektive alternativ. I huvudsak har alternativen avförts därför att de inte bedömts ge någon nämnvärd måluppfyllelse eller varit ogenomförbara till en rimlig kostnad.

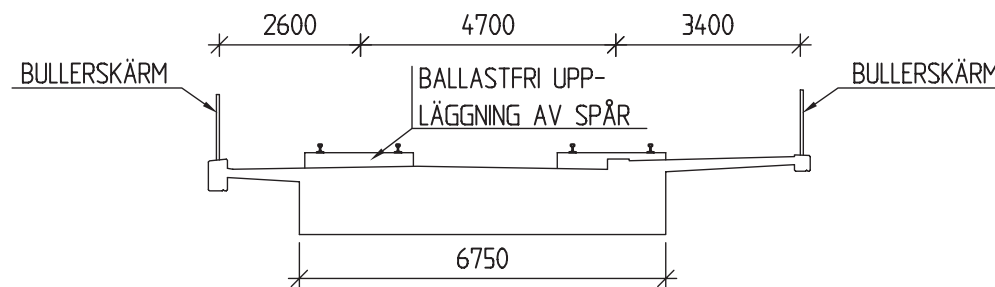
Steg 1

Tunnelbana

En förlängning av tunnelbanans blå linje från Kungsträdgården till Nacka Centrum och vidare till Orminge skulle förbättra kollektivtrafikförbindelserna i Nacka. Inom ramen för denna förstudie har en möjlig förläggning av tunnelbana över Skurusundet studerats översiktligt.

Om en ny bro för fjärrtrafiken på Värmdöleden byggs enligt förslag under steg 4-åtgärder (se sid 36 och framåt) får befintlig Skurubro med 2+2 körfält en överkapacitet för lokaltrafiken. Två körfält på en bro skulle då kunna utnyttjas till tunnelbanetrafik.

Det bedöms som genomförbart att utnyttja en av broarna för tunnelbanetrafik. En enkel överslagsberäkning har gjorts utifrån de laster som använts vid dimensionering av den norra bron på femtotalet. Framförallt överbyggnaden måste kontrollberäknas ytterligare. Troligtvis behöver överbyggnaden förstärkas.



Tvärsektion, tunnelbana på befintlig bro

För att inte lasta på onödigt mycket permanent last i form av ballast så föreslås en ballastfri lösning. Denna lösning alstrar dock något mer buller så nya räcken med någon form av bullerskydd kan komma att krävas.

Bilden redovisar en möjlig sektion för en tunnelbana med dubbelspår. Av utrymmes-skäl är det sannolikt att gång- och cykelbanan måste flyttas till andra bron vid dubbelspår. I ett första skede kan man välja att enbart ha enkelspårstrafik och en gång- och cykelbana vilket skulle ge en mindre viktbelastning på bron.

En möjlig sträckning av tunnelbanan i plan och profil har också översiktligt studerats. Tunnelbanan kan förläggas på södra bron och följa lokalvägen under Värmdöledens nya bro på Skurusidan (se exempelvis karta på sid 37) för att sedan gå ned i tunnel innan tunnelbanan möter Värmdövägen.

Gång- och cykelvägar

Tillse att det regionala cykelstråket Värmdöstråket håller en god framkomlighets- och trafiksäkerhetsstandard. Dessutom bör säkerställas att det i nya och befintliga bostadsområden i Nacka och Värmdö byggs tillräckligt med cykelparkeringar och bra kopplingar till det regionala cykelstråket med god vägvisning till viktiga målpunkter.

Information om alternativa färdmedel

Informera hushåll som flyttar till de nya områdena såväl som boende i befintliga områden om möjligheterna att använda alternativa färdmedel istället för bil. Det finns flera exempel på sådana informationskampanjer, bland annat i Huddinge i samband med exploateringen av området Vistaberg.

Bilpooler, samåkning och infartsparkering

Stödjade bilpooler och samåkning i samverkan med byggherrarna i Tollare och andra tillkommande bostadsområden.

Dessutom kan tillgången till infartsparkeringar ses över och vid behov kompletteras för att förbättra omstigning mellan bil och kollektivtrafik.

Steg 2

Hastighetssänkning till 50 km/tim över bron

Tillåten hastighet över Skurubron kan sänkas till 50 km/tim. Den minskade hastigheten vid påfartsramperna ger större möjligheter för trafikanterna på påfartsramperna att köra på. Det ökar också möjligheterna till anpassning för trafikanterna på Värmdöleden.

Påfartssignal vid Björknäs trafikplats och variabel informationsskylt (VMS-skylt) på Värmdöleden

Många av de olyckor som sker vid påfarten mot Värmdöleden vid Björknäs trafikplats är upphinnandeolyckor. Det är i många fall fordon som kör på från Björknäs som i sin tur blir påkörda bakifrån av fordon som också de kommer från påfartsrampen.

Med en trafiksignal vid stopplinjen som har så kort gröntid att endast ett fordon hinner över per grönperiod ger man det tid att hinna ut på Värmdöleden innan fordonet bakom kör fram. Detta kallas påfartsreglering.

Signalen fungerar så att man mäter flödet på Värmdöleden uppströms om påfarten med induktiva slingor. Beroende på trafiktätheten på Värmdöleden anpassas gröntiderna och intervallen mellan dem i påfartssignalen.

Man kan också komplettera med en skylt som anger att endast ett fordon per omlopp får passera signalen.

Med en VMS-skylt på Värmdöleden kan man förstärka det redan invanda beteendet för trafikanterna framför allt på Björknässidan. Med en skylt som upplyser trafikanterna om den anslutande rampen från Björknäs kan man få dem att tidigare byta till det vänstra körfältet så att det högra blir fritt från trafik innan de som kommer från Björknäs påfarten skall köra upp på Värmdöleden. Skylten kan försees med växelvis blinkande ljus och tilläggstavla med texten "Byt körfält" för att förstärka informationen. Det går att använda en likadan skylt även på Skurusidan.

Påfarterna försees med trafikdetektering ansluten till detektorstation för mätning av trafikintensiteten. Då intensiteten uppnår ett tröskelvärde tänds skylten upp. VMS-skylten förblir tänd under en minsta tid samt förlängs så länge tröskelvärdet är överskridet.

"Mainline meter"

"Mainline meter" är en specialiserad form av påfartsreglering där påfartstrafiken prioriteras istället för trafiken på huvudvägen. Detta sker tillfälligt genom att sänka hastigheten eller alternativt hindra trafiken på huvudvägen. Avsikten med dessa är att förbättra framkomligheten på avsnitt av motorvägar i anslutning till påfarter på broar, i tunnlar där man riskerar få höga koloxidhalter eller motorvägsavsnitt med minskad kapacitet, t.ex. efter en tullstation där man har flera körfält genom tullstationen men ett mycket mindre antal på motorvägen nedströms.

Denna metod används för närvarande av Department of Transportation i Kalifornien i anslutning till broar. De har haft ett system i drift sedan 1970 vid San Fransisco-Oakland Bay Bridge och två ytterligare är under byggnation vid San Mateo Bridge samt Dumbarton Bridge. Det finns även system i Minneapolis, San Diego samt ett system på Hampton Roads Bridge Tunneln i Sydöstra Virginia.

Vid Björknäspåfarten skulle detta system kunna användas genom ett system av körfältsignaler på motorvägen uppströms mot Värmdö. Hastigheten kan sänkas tillfälligt på Värmdöleden då man detekterar behov av att avveckla trafik på påfartsrampen i Björknäs. Det skapas då en tidslucka mellan de fordon som fortsätter i oförändrad hastighet och de som måste sänka hastigheten, vilket ökar möjligheterna för påfart. Nackde-

len är att detta kommer att innebära ökade köer uppströms men detta kommer till stor del uppvägas genom att de istället kommer att få ett mer obehindrat flöde då trafiken släpps på igen, samtidigt som man ökar tillgängligheten för trafiken på påfartsrampen.

Ett körfält över bron

Trafiken på Värmdöleden förs ihop till ett körfält i god tid innan Skurubron. Detta körfält kan sedan ledas upp som vänsterkörfält på Skurubron. Det högra körfältet på bron kan då användas som påfartskörfält för trafiken från Björknäs. På bron blir det sedan igen åter fritt att nyttja båda körfälten för all trafik så att de som ska svänga av i Skuru hinner byta till högerkörfältet. Det här förslaget kan även kombineras med hastig-

hetssänkning till 50 km/tim. Denna lösning är endast tänkbar i riktning mot Stockholm men ger då omfattande köer vilket resulterar i att trafikanterna väljer andra restider. I den andra riktningen är trafiken för omfattande för att köerna ska kunna accepteras.

Avstängning av ramp för påfartstrafik

Påfartsramperna i Skuru och Björknäs stängs av för trafik. Påfartstrafiken hänvisas till trafikplats Skogalund respektive Orminge. Denna lösning kan eventuellt utformas så att påfartsramperna stängs av för all trafik utom kollektivtrafiken. För att varna trafikanterna på Värmdöleden för påkörande bussar bör tidigare beskrivna tavla med upplysning om körfält användas.



"Mainline metering" innebär att påfartstrafiken prioriteras framför den genomgående trafiken på Värmdöleden

Steg 3

Ny påfartsramp i trafikplats Skuru

Ett utformningsalternativ för påfartsrampen österut i Skuru trafikplats har studerats. Det finns inte tillräckligt med utrymme för att en accelerationssträcka ska få plats mellan den befintliga påfartsrampen och Skurubron. Därför föreslås att en ny ramp byggs som en ögla väster om Värmdövägen. Detta innebär att även den befintliga avfartsrampen från Stockholm måste flyttas längre från vägen. Se principutformning i bilden bredvid. Värmdövägen kan samtidigt göras smalare och höjas upp. För gång- och cykeltrafiken kan då en ny gång- och cykelbana byggas utmed Värmdövägen mellan ramperna norr och söder om Värmdöleden. Dessutom kan den nuvarande påfartsrampen istället göras om till gång- och cykelväg i stället för den befintliga gång- och cykelvägen till Skurubron. På detta sätt blir det inte lika stora höjdskillnader för gående och cyklister att passera. Passagerna över ramperna måste dock utformas för låg biltrafikhastighet.

Det exakta läget för busshållplatserna på Skurusundsvägen intill ramperna norr och söder om Värmdöleden måste studeras noggrannare i den fortsatta detaljutformningen.

Handikappanpassning bör göras av de delar av gångvägssystemet som byggs om.

Ny påfartsramp i trafikplats Björknäs

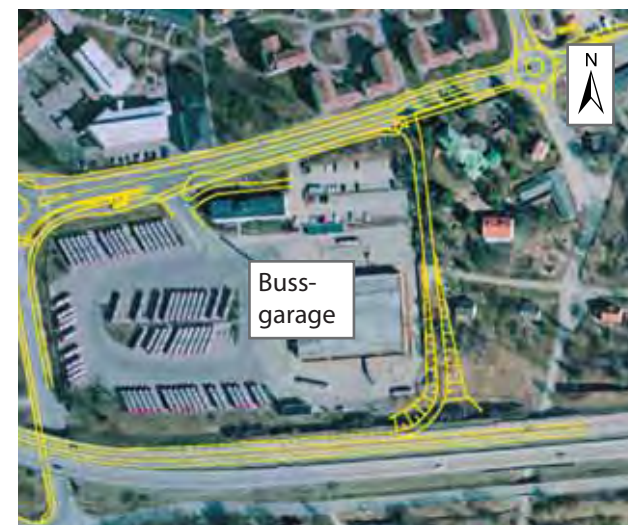
I utredningen "Trafiksituationen vid Skurubron - Analys och förslag till åtgärder" föreslås ett nytt läge för påfartsrampen i trafikplats Björknäs. För att kunna åstadkomma en lång accelerationssträcka flyttas rampen till ett nytt läge öster om bussgaraget. En förprojektering pågår för närvarande av en ny påfart i det läget.

En ny korsningspunkt på Värmdövägen utformas som en trevägskorsning med särskilt vänstersvängskörfält för trafiken österifrån. Om behov uppstår kan även ett högersvängande körfält anordnas för trafik från Sockenvägen.

Rampen lokaliseras mellan bussgaraget och villafastigheterna. Eftersom Värmdöleden ligger på en hög bank på aktuellt vägavsnitt får en avvägning göras mellan att terränganpassa rampen d.v.s. ge rampen en lutning ner från Värmdövägen för att sedan luta den upp mot Värmdöleden eller att ge den en jämn lutning d.v.s. bygga den på en högre bank. Omedelbart söder om Värmdövägen kan rampen med fördel "skjutas" in något i berget för att undvika åtgärder på bussgargets parkeringsdäck.



Ny påfartsramp i trafikplats Skuru



Ny påfartsramp i trafikplats Björknäs
(källa: Trafiksituationen vid Skurubron - Analys och förslag till åtgärder)

Steg 4

Åtgärder i steg 4 innefattar nya broalternativ samt nya trafikplatser anpassade till bron. Det finns ett antal möjligheter att kombinera bron med olika trafikplatslösningar i Skuru och Björknäs. Trafikplatserna kan finnas på ena eller båda sidorna och kan utföras fullständiga eller ej. Nedan redovisas fyra tänkbara kombinationsalternativ. Det är möjligt att även andra kombinationsalternativ kan visa sig vara intressanta vid en mer detaljerad studie av behovet av kapacitet och anslutningsmöjligheter. De fyra alternativen innehåller dock tillsammans alla möjligheter och kan kombineras sinsemellan för att erhålla önskvärd utformning. Utöver dessa fyra alternativ redovisas en etapplösning för en friliggande bro samt ett alternativ som innebär att en ny bro byggs invid befintlig Skurubro.

Ny friliggande bro och en ofullständig trafikplats i Skuru med ramper i riktning mot Stockholm

Detta förslag motsvarar i sin systemlösning tidigare förslag från 1969 (se kapitel 1.3). Vägutformningen har dock anpassats till dagens standardkrav och trafikplats Skuru har getts en mer tidsanpassad och mindre utrymmeskrävande utformning.

Trafikplats Skuru utformas som en ofullständig trafikplats av typen ruter med ramper enbart riktade mot Stockholm. Ramperna är anpassade till dagens utformning och ansluter till Värmdövägen och Skurusundsvägen i två nya cirkulationsplatser.

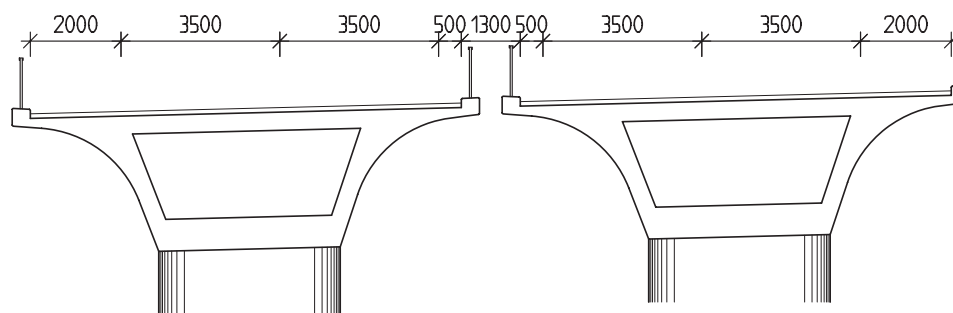
Nuvarande Skurubro övergår till att vara en länk i lokalvägnätet och hastigheten sänks förslagsvis till 50 km/tim. Sektionen inrymmer som idag 2+2 körfält samt gång- och cykelbanor på båda sidor av vägen. Lokalvägen ansluts på västra sidan till de två cirkulationsplatserna i trafikplats Skuru. På östra sidan breddas nuvarande påfartsramp

till en väg med 2+2 körfält som ansluter till korsningen Värmdövägen-Sockenvägen-Klintvägen.

En ny friliggande bro byggs för fjärrtrafiken på Värmdöleden. Bron föreslås byggas fristående strax söder om befintlig Skurubro. Den slutgiltiga plangeometrin för bron bestäms i ett senare skede. Här illustreras endast ett tänkbart läge. Referenshastigheten föreslås bli 90 km/tim som övriga Värmdöleden.

Bilden nedan visar en tvärsektion för bron som utförs med 2+2 körfält. I vägutredningen bestäms slutlig vägteknisk standard, eventuellt är inte fyra körfält tillräckligt för att klara framtida trafik på Värmdöleden.

På sid 38 illustreras en tänkbar ny bro från sidan, dels själv och dels tillsammans med befintlig bro. Bron utförs som två parallella lådbroar i spännarmerad betong med sin mittpunkt i samma höjd som befintlig bro. Stöd placeras så att de ligger i linje med befintliga brostöd i sundet.



Tvärsektion, ny bro med 2+2 körfält



Ny friliggande bro och en ofullständig trafikplats i Skuru med ramper i riktning mot Stockholm

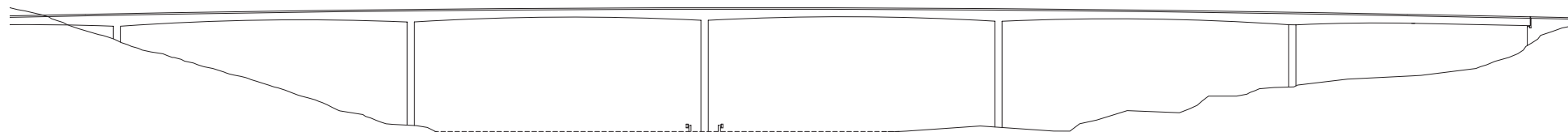
Ny friliggande bro och en fullständig trafikplats i Skuru

Alternativet innebär att föregående förslag *Ny friliggande bro och en ofullständig trafikplats i Skuru med ramper i riktning mot Stockholm* kompletteras med ramper i riktning mot Värmdö så att trafikplats Skuru blir fullständig. För beskrivning av ny och befintlig bro samt ramper i riktning mot Stockholm hänvisas till föregående kapitel.

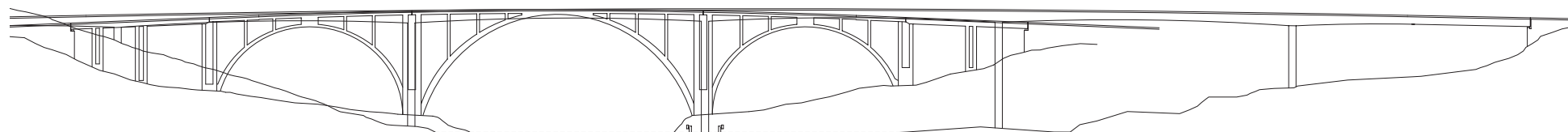
Trafikplatsen ges en fullständig ruterlösning där ramperna mot Värmdö ansluter till Värmdövägen och Skurusundsvägen i de två cirkulationsplatserna. Till skillnad från föregående alternativ föreslås båda körriktningar av lokalvägen från befintlig Skurubro ansluta i den södra cirkulationsplatsen. På så sätt undviks vävning mellan lokaltrafik och avfartstrafik på den norra rampen från Värmdöleden.



Nuvarande utformning, vy från Björknässidan



Skiss, tänkbar ny bro



Skiss, tänkbar ny bro tillsammans med befintlig bro



Ny friliggande bro och en fullständig trafikplats i Skuru

Ny friliggande bro och en ofullständig trafikplats i Skuru med ramper i riktning mot Stockholm samt en ofullständig trafikplats i Björknäs med ramper i riktning mot Värmdö

I detta förslag kombineras en ofullständig trafikplats Skuru med ramper i riktning mot Stockholm med en ofullständig trafikplats Björknäs med ramper i riktning mot Värmdö. Befintlig Skurubro blir därmed en del i en större sammanhängande fullständig trafikplats. För beskrivning av ny och befintlig bro samt ramper i riktning mot Stockholm hänvisas till föregående kapitel.

Ramperna i riktning mot Värmdö i trafikplats Björknäs föreslås utföras som en ruterlösning för att minimera markintrånget. Trots det kommer intrång att krävas på näraliggande fastigheter. Ramperna ansluter till lokalvägnätet på Sockenvägen.



Nuvarande utformning, vy från Skurusidan



Ny friliggande bro och en ofullständig trafikplats i Skuru med ramper i riktning mot Stockholm samt en ofullständig trafikplats i Björknäs med ramper i riktning mot Värmdö

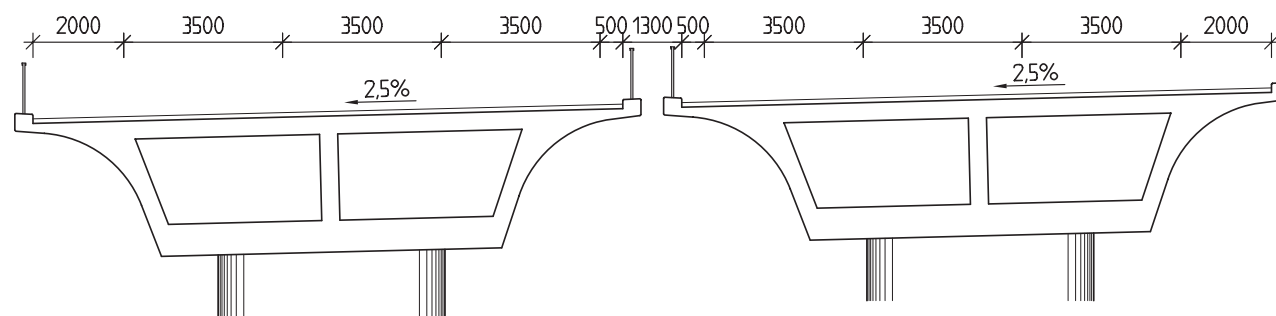
Ny friliggande bro och fullständiga trafikplatser i Skuru samt Björknäs

I denna s.k. "maxlösning" byggs en ny bro samt fullständiga trafikplatser på båda sidor av sundet. För beskrivning av ny och befintlig bro, trafikplats Skuru samt ramper i riktning mot Värmdö i trafikplats Björknäs hänvisas till föregående kapitel.

Trafikplats Björknäs ges liksom i Skuru en fullständig ruterlösning. Avfarter och påfarter i riktning mot den nya bron leder till stor del ut på brobanan. Påfart och efterliggande avfart har av den anledningen bundits ihop till ett sammanhängande körfält i vardera riktning. Bron blir därmed bredare än i ovanstående alternativ eftersom sektionen får 3+3 körfält på hela bron (se nedanstående tvärsektion).

Andra kombinationer

Det är även möjligt att kombinera en fullständig trafikplats i Björknäs med en ofullständig trafikplats i Skuru. Vidare är ett alternativ möjligt med ofullständiga trafikplatser i Skuru och Björknäs med ramperna vända inåt mot bron. I en vägutredning kan alla kombinationer systematiskt gås igenom och värderas.



Tvärsektion, ny bro med 3+3 körfält



Ny friliggande bro och fullständiga trafikplatser i Skuru samt Björknäs

Ny friliggande bro (etapplösning)

Av olika skäl kan man vilja utöka kapaciteten över Skurusundet i etapper. Då den nya bron som föreslås i förstudien egentligen består av två broar är det möjligt att bygga ut någon av ovanstående fyra förslag i två etapper. I skissen på nästa sida redovisas en etapplösning av alternativet *Ny friliggande bro och en ofullständig trafikplats i Skuru med ramper i riktning mot Stockholm samt en ofullständig trafikplats i Björknäs med ramper i riktning mot Värmdö*. Det är dock möjligt att bygga samtliga fyra alternativ i etapper.

En tänkbar etapplösning är att en bro med två körfält byggs söder om befintlig Skurubro. Fjärrtrafiken i riktning mot Värmdö flyttas till den nya bron. Fjärrtrafiken i riktning mot Stockholm förläggs på den södra av de två befintliga broarna. Återstående lokaltrafik flyttas till den norra befintliga bron där de två körfälten anpassas för dubbelriktad trafik. Gång- och cykelbanor ligger kvar som idag.

Referenshastigheten på den nya bron föreslås bli 90 km/tim. På grund av den dåliga profilstandarden på befintlig Skurubro måste hastigheten för trafik i riktning mot Stockholm vara fortsatt 70 km/tim. Hastighetsbegränsningen för lokaltrafiken blir 50 km/tim.

I en andra etapp kan ytterligare en bro förläggas mellan den nya och befintliga bron. Utformningen blir då densamma som någon av föregående fyra alternativ beroende på vilken trafikplatslösning som väljs. Anslutningarna på båda sidor av sundet måste byggas om inför den andra etappen.

Ny bro vid befintlig Skurubro

I detta förslag kompletteras befintliga två broar med ytterligare en bro söder om de övriga två. Bron utförs som en bågbro med samma plan- och profilstandard som de övriga. Detta innebär att Värmdöleden kompletteras med ytterligare två körfält och får därför 3+3 körfält på sträckan.

Den nya södra bron får trafik i riktning mot Värmdö och gång- och cykelbana för trafik i samma riktning. Mittbron får därmed dubbelriktad trafik och bör förses med mittbarriär. Det innebär ett behov av något större bredd, vilket kan erhållas genom att en mindre del av gång- och cykelbanans tidigare utrymme tas i anspråk. Då dessa ligger på konsoler bör kontrollberäkningar genomföras för att utreda om förstärkningsåtgärder är nödvändiga. En tänkbar lösning är att förbjuda tung trafik på det körfältet för att minska belastningen. Det bedöms som acceptabelt då det är det vänstra av tre körfält i den riktningen.

Dagens systemlösning där lokal- och fjärrtrafik blandas på bron bibehålls. För att åtgärda problemen i påfartsramperna bör förslaget kombineras med åtgärderna under steg 3.



Ny friliggande bro (etapplösning)

Avförda alternativ

Tunnel

En tunnellösning har studerats översiktligt. En maxlutning på vägen på 6 % samt en förmodad bergnivå 15 m under botten i Skurusundet resulterar i en ca 2,6 km lång bro. På grund av landskapets topografi ligger tunneln ca 60 m under befintlig Skurubro. Tunneln börjar mitt emellan trafikplats Skogalund och trafikplats Skuru och slutar mellan trafikplats Björknäs och trafikplats Orminge.

Befintlig Skurubro blir lokalväg. Såvida inte underjordiska trafikplatser anläggs försvinner anslutningsmöjligheter i Skuru och Björknäs.

Anläggningskostnaderna blir orimligt höga och då projektmålen inte bedöms uppfyllas i tillräcklig omfattning har alternativet avförts från förstudien.

Utökning av befintlig Skurubro till sex körfält

I detta alternativ tas gång- och cykelbanorna på befintlig Skurubro bort och ersätts med ytterligare ett körfält i vardera riktning. Sektionen över Skurubron utökas därmed till 3+3 körfält.

Gång- och cykelbanorna ligger idag på konsoler som inte är dimensionerade för att klara fordonstrafik. Åtgärden kan därför inte genomföras utan mycket stora ombygg-

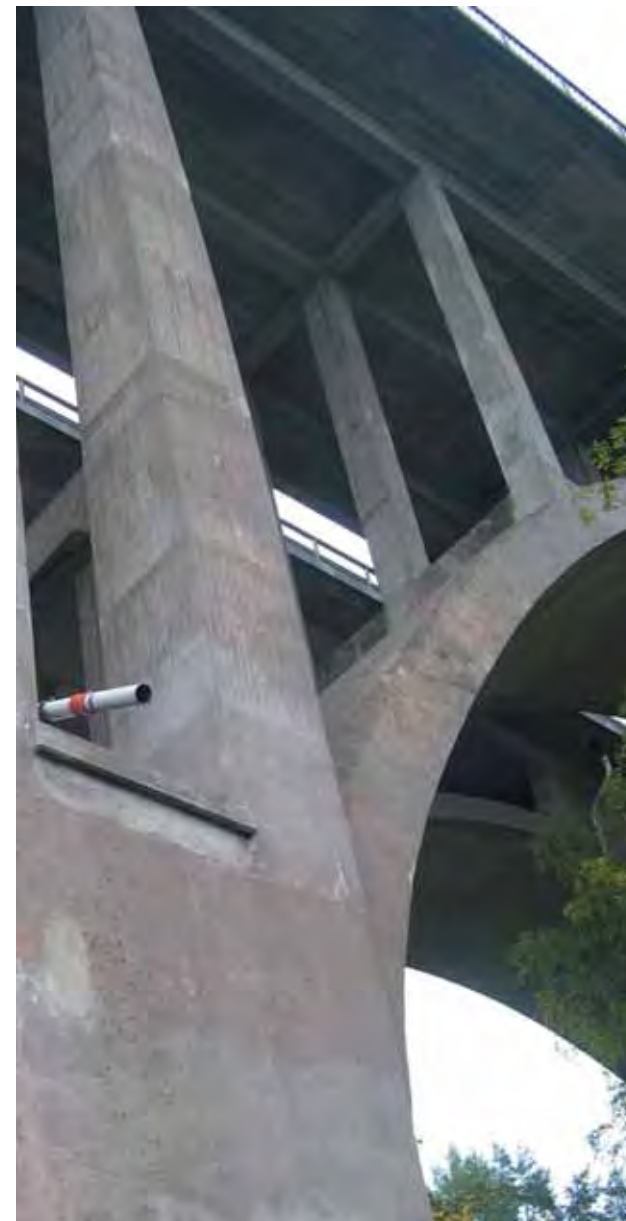
nads- och förstärkningsåtgärder. Dessutom måste gång- och cykeltrafiken ges en ny förbindelse vilket sannolikt innebär en ny gång- och cykelbro. Åtgärden bedöms inte som ekonomiskt försvarbar och har avförts från förstudien.

Öppningsbar bro med lägre segelfri höjd

En bro skulle kunna ges en lägre segelfri höjd och därmed utföras öppningsbar för att kunna släppa igenom båtar med höga master. Ingen vinst ses i sådan lösning då landskapets topografi inbjuder till en hög bro. En ny låg bro tillsammans med en högre befintlig Skurubro är inte tilltalande ur estetisk synvinkel. Förslaget har därför avförts från förstudien.

Bilfärja

En bilfärja skulle kunna komplettera befintlig Skurubro. Färjelägen finns redan förberedda i det fall Skurubron inte skulle kunna användas. Förslaget har avförts då en bilfärjas kapacitet är låg och bidrar i mycket liten omfattning till att förbättra trafiksituationen vid Skurusundet.



Gång- och cykelbanorna är förlagda på konsoler som inte är dimensionerade för fordonstrafik

5.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Steg 1

Informationsåtgärder kan ge effekt på kort sikt. Erfarenheterna är dock att det endast är några få procent som långsiktigt ändrar sitt beteende. Mer genomgripande beteendeförändringar tar lång tid att förverkliga.

Effekterna bedöms ge minskad biltrafik motsvarande något års trafiktillväxt.

Steg 2

Föreslagna åtgärder enligt steg 2 är endast tänkbara på kort sikt eftersom de förutsätter att det finns ledig kapacitet på Värmdöleden.

Hastighetssänkning ger förbättrad trafiksäkerhet och underlättar påfart av bussar från Björknäs. Restiderna för den genomgående trafiken blir längre, i storleksordningen en halv minut per fordon.

Med variabla meddelandeskyltar (VMS) kan ökad trafiksäkerhet uppnås utan att den genomgående trafiken behöver störas lika mycket. Det förutsätter dock att trafiken på Värmdöleden kan styras till det inre körfältet med hjälp av VMS-skyltar.

”Mainline metering” innebär att trafiken packas på Värmdöleden så att användbara tidsluckor oftare uppträder för trafiken på påfartsrampen. Systemet har dock inte provats i Sverige.

Alternativen med ett körfält över bron eller avstängning av påfartsrampen får stora effekter i form av köbildning respektive ökat trafikarbete och det är osäkert om den sammanlagda trafiksäkerhetseffekten blir positiv.

Konsekvenserna av åtgärder enligt steg två är färre skadade och ökad trygghet men längre köer och ökad restid.

Steg 3

Åtgärder enligt steg tre ger effekt på kort sikt. En ny påfartsramp i Skuru förbättrar trafiksäkerheten för bilåkande och bör kunna minska andelen cyklister på Värmdövägen genom att cykelvägnätet blir mer lättorienterat och får mindre lutningar. Trafikplatsen blir mer ytkrävande än dagens utformning och fastigheter måste lösas in.

En ny påfartsramp i Björknäs får stor betydelse för busstrafikens framkomlighet och ökar trafiksäkerheten. Markintrånget kan sannolikt i huvudsak begränsas till SL:s fastighet.

Konsekvenserna av åtgärder enligt steg tre är ökad trafiksäkerhet och bättre tillgänglighet för alla trafikslagen.

Steg 4

Alternativ enligt steg fyra ger effekter på lång sikt. Med en ny motorvägsbro uppnås en god trafikteknisk standard vilket får positiva effekter på restider och trafiksäkerhet.

Den regionala utvecklingen gynnas genom att nya bostäder och arbetsplatser kan byggas relativt nära regionkärnan.

Möjligheterna att förbättra kollektivtrafiken ökar, dels genom ökat utrymme för motorvägsbussar, dels genom att en av de befintliga Skurubroarna eventuellt kan reserveras för kollektivtrafik.

En ny bro kan inte byggas utan att det medför intrång i befintlig bebyggelse på Björknässidan och i Skuruparken.

Konsekvenserna för boende och arbetande i Nacka och Värmdö som helhet blir positiv. För boende och arbetande i brons närområde beror konsekvenserna på vilket alternativ som väljs och på detaljutformningen.

Med en ofullständig trafikplats i Skuru försämras tillgängligheten för bebyggelse i Skuru och Björknäs som för att ta sig österut får använda sig av Värmdövägen bort till Trafikplats Orminge alternativt en ny trafikplats Boo som förslagits för att underlätta exploateringen i området. För trafiken från Björknäs i riktning västerut blir det jämfört med idag lägre hastigheter eftersom Värmdöleden inte nås förrän i trafikplats Skuru. För busstrafiken är det dock en väl fungerande lösning. Mellan de befintliga och de nya broarna uppkommer på Björknässidan ett område som blir bullerstört och därför svårexploaterat.

Med en fullständig trafikplats i Skuru belastas inte trafikplats Orminge. Nackdelarna för biltrafik till och från Björknäs kvarstår dock och blir något sämre för trafik in mot Stockholm eftersom två cirkulationer i trafikplats Skuru måste passeras. Intrånget i Skuruparken blir dock något större.

Med ofullständiga trafikplatser i Skuru och Björknäs behöver trafik från Skuru österut inte belasta Värmdövägen och Orminge trafikplats utan på- och avfart kan ske i Björknäs. För trafik från Björknäs västerut kvarstår att det blir längre restider än idag. Cykelbanan längs Sockenvägen måste passera de österut riktade ramperna i plan vilket försämrar framkomlighet och trafiksäkerhet. En fördel med alternativet är att den nya motorvägsbron får en lägre belastning vilket kan ha betydelse för valet av fyra eller sex körfält. En bedömning är att trafikmängderna skulle fördelas ungefär i proportionerna 1/3 och 2/3 mellan gamla och nya broarna.

En fullständig trafikplats i Björknäs ger en hög tillgänglighet för området och avlastar trafikplats Orminge och Värmdövägen öster om Björknäs. Trafikplatsen kan göras kompakt med hjälp av ramper på bro men innebär ändå ökat markintrång.

Ifall den nuvarande systemlösningen bibehålls och nuvarande broar kompletteras med ytterligare en bro intill de nuvarande minskar markintrånget på framförallt Björknässidan. Bron kan också göras kortare.

Lösningen innebär att den trafiktekniska standarden blir fortsatt dålig och de nya körfälten som skapas kan antingen användas för att ge säkrare påfarter eller för att höja kapaciteten. Nackdelarna med att blanda regional och lokal trafik kvarstår. Tveksamheter finns om lösningen är tekniskt genomförbar eftersom den mellanliggande bron måste förses med mittbarriär.

5.3 KOSTNADER

En mycket grov kostnadsuppskattning har gjorts för "maxalternativet" *Ny friliggande bro och fullständiga trafikplatser i Skuru samt Björknäs* som också är det mest kostsamma.

Den totala anläggningskostnaden har uppskattats till ca 500-550 Mkr (år 2006). Huvuddelen av kostnaderna avser brokonstruktioner och en mindre del vägåtgärder och andra kostnader. Se även bilaga 2 för en mer utförlig beskrivning av kostnadsuppskattningen.



En ny friliggande bro söder om befintlig bro samt fullständiga trafikplatser på båda sidor uppskattas kosta ca 500-550 Mkr

6 Riskhantering

6.1 FARLIGT GODS

Allmänt

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter, som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö, egendom och annat gods, om det inte hanteras rätt under transport. Transport av farligt gods omfattas av en omfattande regelsamling (ADR-S) med regler för vem som får transportera farligt gods, hur transporterna ska ske, var dessa transporter får färdas, hur godset ska vara emballerat samt vilka krav som ställs på fordon för transport av farligt gods. Alla dessa regler syftar till att minimera risker vid transport av farligt gods. Farligt gods delas in i nio olika klasser utifrån ett klassificeringssystem som baseras på vilken riskkategori det farliga godset tillhör.

Värmdöleden

Värmdöleden (väg 222) utgör en så kallad primär transportled för farligt gods, vilket innebär att genomfartstrafik är tillåten. Vägens lokalisering, öster om Stockholm, samt användning innebär dock att genomfartstrafik bedöms vara osannolik. De transporter av farligt gods som förekommer består enligt en undersökning som utfördes 1998 av brandfarliga vätskor (Klass 3), tryckcondenserad gas och frätande ämnen (Klass 8). I tabellen redovisas en övergripande beskrivning av vilka konsekvenser en olycka med respektive klass kan leda till

samt de mängder som uppskattades transporteras under sista kvartalet 1998. Konsekvensbeskrivningen baseras i huvudsak på "Översiktsplan för Göteborg, Fördjupad för sektorn transporter av farligt gods".

Det bedöms som om nedanstående tabell även kan beskriva dagens situation, åtminstone principiellt. Förekommande transporter av farligt gods klass 2 är främst kopplad till Sevesoanläggningen "Gustavsbergs porslinsfabrik". Enligt uppgift förbrukar Gustavsberg idag 16 000 ton/år av farligt gods klass 2. Transporterna sker nattetid p.g.a. begränsningar i Södra Länken. Gustavsberg får en leverans varannan vecka. Transporterna av brandfarliga vätskor sker i huvudsak till bensinstationer i närområdet (se blå punkter med gul kärna i kartor på nästa sida). I kartorna presenteras de verk-

samheter som av länsstyrelsen i Stockholms län klassificeras som "farliga verksamheter". Observera att "farliga verksamheter" inte nödvändigtvis hanterar farligt gods.

6.2 STYRANDE DOKUMENT

Det finns styrande dokument i form av lagar eller förordningar som anger att riskanalys (eller motsvarande) ska genomföras. Det anges t.ex. i Plan- och Bygglagen att om en detaljplan kan antas medföra en miljöpåverkan (bl.a. påverkan på miljö och människors hälsa) skall en miljökonsekvensbeskrivning upprättas i enlighet med Miljöbalken. Miljökonsekvensbeskrivningen kan då innefatta en riskanalys med avseende på olycksriskers påverkan på människor i detaljplaneområdet. Däremot anges inte i detalj hur riskanalyser ska utföras eller vad de ska innehålla.

Konsekvensbeskrivning för olika klasser av farligt gods samt transporterad mängd farligt gods under sista kvartalet 1998.

Klass	Risk-kategori	Konsekvensbeskrivning	Godsmängd (1000 ton/kvartal)
2	Gaser	Giftigt gasmoln, jetflamma, gasmolnsexplosion, BLEVE (Boiling Liquid Expanded Vapor Explosion). Konsekvensområden varierar stort beroende på scenario och förutsättningar. Konsekvenser kan i värsta fall uppstå inom flera hundra meter. Olyckor leder till konsekvenser framför allt på personer som vistas utomhus.	2,5
3	Brandfarliga vätskor	Brand, strålningseffekt, giftig rök. Konsekvensområden vanligtvis inte över 40 m. Konsekvenser är beroende på vägutformning och diken etc. Utsläpp som sprids till mark, grundvatten eller vattendrag förorsakar miljöskador.	0,25-2,5
8	Frätande ämnen	Utsläpp av frätande ämne. Konsekvenser på grund av direkt sprut begränsade till närområdet (< 20 m). Utsläpp som sprids till mark, grundvatten eller vattendrag förorsakar miljöskador.	0,05-1

För att möta behovet av mer detaljerade specifikationer på innehållet i riskanalyser, har det under senare tid kommit ut en del riktlinjer på området som ger rekommendationer beträffande vilka typer av riskanalyser som bör utföras i vilka sammanhang och vilka krav som bör ställas på dessa analyser. Exempel på dessa rekommendationer är länsstyrelsen i Stockholms läns "Riktlinjer för riskanalyser som beslutsunderlag" och "Riskanalyser i detaljplaneprocessen". Dessa utgör generella rekommendationer beträffande vilka krav som bör ställas på riskanalyser för bland annat planärenden.

Utöver ovan nämnda rekommendationer och riktlinjer för innehållet i en riskanalys finns det ett antal dokument som anger hur riskhänsyn kan tas i olika sammanhang.

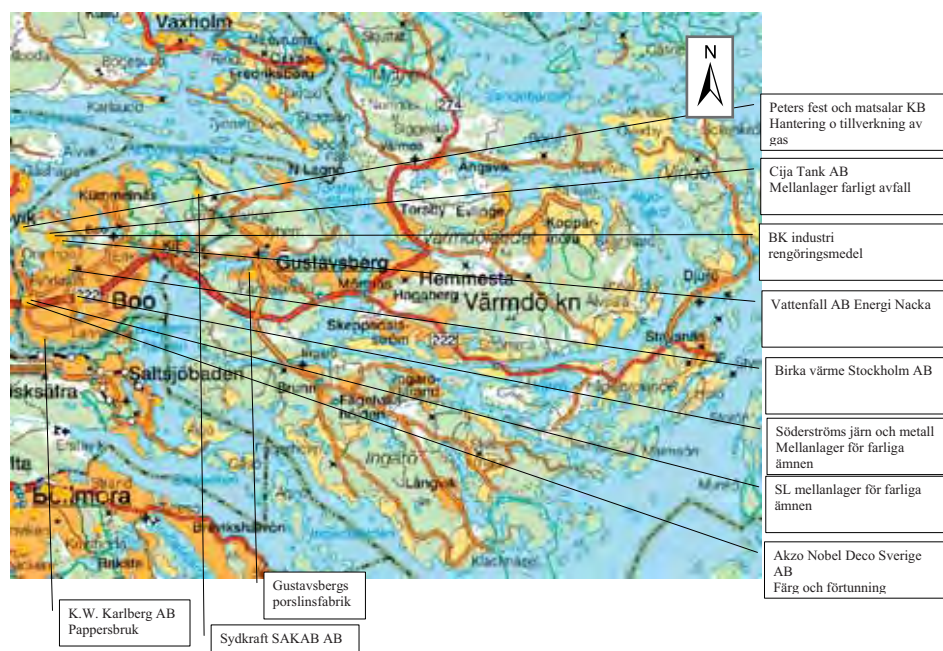
Beträffande ny bebyggelse har länsstyrelsen i Stockholms län gett ut rekommendationer för hur nära transportleder för farligt gods samt bensinstationer som ny bebyggelse kan planeras. I detta dokument anges skyddsavstånd från transportlederna inom vilka bebyggelse endast kan tillåtas om riskanalys visar på att risknivån är acceptabel med hjälp av riskreducerande åtgärder. Rekommendationerna bör beaktas även då transporterna flyttas närmare befintlig bebyggelse.

Kortfattat innebär rekommendationerna att 25 m kring vägar med farligt gods på lämnas bebyggelsefritt. Avståndet till kontorsbebyggelse bör vara 40 m medan avståndet till bostadsbebyggelse bör vara 75 m. För bensinstationer gäller att ambitionen vid

nyplanering alltid bör vara att hålla ett avstånd på 100 m från bensinstation till bostäder, daghem, ålderdomshem och sjukhus. Vidare anges att inom 100 m från en transportled för farligt gods eller en bensinstation bör en riskanalys alltid finnas med i beslutsunderlaget.

I en kommande skrift "Riskhantering i Detaljplaneprocessen – Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods" (i dagsläget ej officiell) från Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län anges att riskhanteringsprocessen beaktas i framtagandet av detaljplaner inom 150 m avstånd från transportled för farligt gods.

Verksamheter som av länsstyrelsen klassificerats som "farliga verksamheter"



7 Måluppfyllelse och prioritering av åtgärder

Föreslagna åtgärder har effekt på projektmålen och de övergripande trafikpolitiska målen vilket redovisats i föregående kapitel.

Generellt finns ett samband mellan åtgärdernas omfattning och deras effekter, ju mer genomgripande förändringar desto större blir effekterna.

Projektmålen har olika dignitet beroende på vilket tidsperspektiv som väljs. På kort sikt är det de akuta problemen med på- och avfartsrampernas bristande utformning som behöver avhjälpas. På lång sikt är det Nacka-Värmdös möjligheter att utvecklas och sårbarhetsproblematiken som måste stå i fokus.

De presenterade alternativen med ny bro skiljer sig med avseende på broläge och hur anslutningarna anordnas. Självklart finns här fler kombinationer än de som presenterats. Vidare går det att kombinera åtgärder från de olika stegen. Det har även i åtgärdsbeskrivningen redovisats hur en etapputbyggnad skulle kunna genomföras och pekats på möjligheterna att använda en befintlig bro för framtida kollektivtrafikförbindelse.

Av detta följer att det är ett komplext problem att utforma en lämplig strategi för en följd av åtgärder som både löser dagens problem och bäddar för en framtida positiv

utveckling av regionen. Det går inte heller att utforma en sådan strategi utan att ha klart för sig de finansiella ramar som finns tillgängliga.

För att ändå skapa sig en bild av hur olika åtgärder inverkar på måluppfyllelsen har bedömningarna sammanfattats i tabellen på följande sida. Bedömningsskalan är grov och anger i vilken riktning och i viss mån vilken grad målen uppfylls. Bedömningen kompliceras av att det många gånger är en blandning av positiva och negativa effekter, t.ex. kan miljön påverkas negativt genom markintrång samtidigt som minskat trafikarbete bidrar positivt till miljön. Framkomligheten kan förbättras för ett trafikslag men kan i samma alternativ vara sämre för ett annat trafikslag.

Syftet med sammanställningen är inte att utse ett vinnande förslag utan att belysa komplexiteten och att ge vägledning för hur man kan gå vidare i ett vägutredningsskede. I vägutredningsskedet finns möjligheter att gå vidare med samhällsekonomiska beräkningar som tydligare anger skillnader mellan alternativen och också sätter nyttan i relation till investerings- och driftkostnaden.

För att prioritera mellan olika åtgärder är det viktigt att ha fastställt en långsiktig strategi. För att ta ställning till om en ny

påfartsramp vid Björknäs över SL:s fastighet ska byggas bör man t.ex. ha klart för sig hur den långsiktiga lösningen ser ut speciellt om man ser att en ny bro kan byggas inom rimlig tid. Även här är samhällsekonomiska beräkningar ett verktyg för att bedöma om nyttan är så stor att den uppväger att rampen kanske får en kort livslängd.

Val av lösning är också kopplat till vilka åtgärder och inom vilken tidsram investeringar i kollektivtrafiken kommer att göras. Investeringarna har kopplingar till hur den framtida bebyggelsen utformas och därigenom påverkas i viss mån trafikutvecklingen. Vidare fordrar en spårlösning tillgång till en spårvägsbro som då måste samordnas med andra broar, estetiskt och utformningsmässigt.

I förstudien har endast översiktligt studerats hur de olika åtgärderna kan tänkas samverka med en tunnelbanelösning. Det arbetet måste fördjupas och samordnas med det pågående planeringsarbetet för ostsektorns kollektivtrafikförsörjning.

Mål	Steg 1	Steg 2					Steg 3		Steg 4					
	Samtliga åtgärder	Hastighetssänkning till 50 km/tim över bron	Påfartssignal vid Björknäs trafikplats och VMS-skytt på Värmdöleden	"Mainline meter"	Ett körfält över bron	Avstängning av ramp för påfartstrafik	Ny påfartsramp i trafikplats Skuru	Ny påfartsramp i trafikplats Björknäs	Ny friliggande bro och en ofullständig trafikplats i Skuru med ramper i riktning mot Stockholm	Ny friliggande bro och en fullständig trafikplats i Skuru	Ny friliggande bro och ofullständiga trafikplatser i Skuru samt Björknäs	Ny friliggande bro och fullständiga trafikplatser i Skuru samt Björknäs	Ny friliggande bro (etapplösning)	Ny bro vid befintlig Skurubro
Projektmål														
1. Framkomlighet	0	-	0	+	--	--	+	+	++	++	+++	+++		+
2. Trafiksäkerhet	0	+	+	+	+	++	+	++	+++	+++	+++	+++		0
3. Sårbarhet	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++		+
4. Trafikförsörjning	0	-	0	0	--	--	0	0	+++	+++	+++	+++		+
Transportpolitiska mål														
Tillgänglighet	0	-	0	0	--	--	0	+	++	++	+++	+++		+
Transportkvalitet	0	-	0	0	--	--	+	+	++	++	+++	+++		+
Regional utveckling	0	0	0	0	-	0	0	0	++	++	++	++		+
Trafiksäkerhet	0	+	+	+	+	++	+	++	+++	+++	+++	+++		0
Miljö	+	0	0	0	0	-	0	0	-	-	-	0		0
Jämställdhet	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

+++	Mycket stort positivt bidrag till måluppfyllelse
++	Stort positivt bidrag till måluppfyllelse
+	Positivt bidrag till måluppfyllelse
0	Inget eller marginellt bidrag till måluppfyllelse
-	Negativt bidrag till måluppfyllelse
--	Stort negativt bidrag till måluppfyllelse
---	Mycket stort negativt bidrag till måluppfyllelse

Projektmål	Fullständig lydelse
1. Framkomlighet	Förbättra framkomligheten.
2. Trafiksäkerhet	Förbättra trafiksäkerheten.
3. Sårbarhet	Minska sårbarheten i trafiksystemet.
4. Trafikförsörjning	Säkerställa den framtida trafikförsörjningen av Nacka och Värmdö.

8 Samråd

I inledningen av detta förstudiearbete genomfördes ett tidigt samråd med länsstyrelsen. Den föregående förstudien innehöll en samrådsprocess och Vägverket beslutade därför tillsammans med länsstyrelsen att inget ytterligare samråd behöver genomföras för förstudien. Vägverkets avsikt är att direkt efter förstudiens färdigställande påbörja en vägutredning alternativt arbetsplan för projektet. Då kommer ett tidigt samråd att hållas med allmänheten, länsstyrelsen, berörda kommuner och organisationer.

Under föregående förstudie presenterades de då aktuella alternativa förslagen för en samrådsgrupp bestående av Busslink (entreprenör som kör busstrafiken i Nacka-Värmdöområdet), Nacka kommun, NTF, polisen och Vägverket. Gruppen förordade ombyggnadsåtgärder. Busslink förordade de förslag som ger minst intrång på bussdepån respektive färre rundkörningar i cirkulationsplatser.

Underhandssamråd hölls även med länsstyrelsens planenhet för att informera om arbetet och förbereda länsstyrelsen inför det formella samrådet.

Vägverket bad via annons allmänheten om synpunkter på trafiksituationen i de båda trafikplatserna. Totalt redovisas 31 inkomna synpunkter i förstudien. Dessa presenteras i bilaga 3 i denna rapport. I synpunkterna framförs nästan uteslutande förslag till åtgärder. Många föreslår hastighetsbegränsningar och andra typer av trafikregleringar, förändrad skyltning, avstängning av ramper eller ombyggnation. Några framför att en ny bro behövs.



Vy från Björknässidan

9 Väghållningsmyndighetens ställningstagande

Väghållningsmyndighetens ställningstagande om fortsatt arbete sker efter att länsstyrelsen fattat sitt beslut om betydande miljöpåverkan.

10 Fortsatt arbete

10.1 NÄSTA STEG I PLANERINGSPROCESSEN

Vägutredning alternativt arbetsplan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) föreslås som nästa steg.

10.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Den geografiska avgränsningen för fortsatt planeringsarbete avseende åtgärder inom steg 1 är hela Nacka kommun. För åtgärder inom steg 2-4 föreslås ett utredningsområde som redovisas i karta på sid 9.

10.3 FRÅGOR SOM KRÄVER SÄRSKILD UPPMÄRKSAMHET

För steg 4 har ett antal frågor identifierats som viktiga att studera i kommande skeden:

- Trafikteknisk standard och behov av kapacitet på Värmdöleden.
- Behov av mindre åtgärder på kort sikt för att avhjälpa akuta problem.
- Minimering av intrång för berörda fastigheter i Björknäs.
- Bullerstörningar.
- Omhändertagande av dagvatten.
- Avgränsning mot Skuruparken och det naturreservat som planeras.

- Samordning med en eventuell framtida spårbunden kollektivtrafik.
- Möjligheter till alternativ finansiering.

10.4 PRÖVNING ENLIGT ANNAN LAGSTIFTNING

Enligt miljöbalken 17 kap 1 § skall nya motorvägar tillåtlighetsprövas. Det innebär att byggande av en ny bro med motorvägsstandard måste tillåtlighetsprövas av regeringen. En ny bro innebär även vattenverksamhet och ska prövas av miljödomstolen.

10.5 FÖRANKRINGSFORM

Förankringsprocessen sker enligt Väglagen. Om kommunen väljer att detaljplanlägga området sker förankring även enligt Plan- och bygglagen.



Det är viktigt att minimera intrång och störningar för berörda fastigheter i Björknäs

11 Referenser

- Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2004-2015, Länsstyrelsen i Stockholms län, 2004.
- Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFs), Regionplane- och trafikkontoret, 2001.
- Översiktsplan Nacka kommun, Nacka kommun, 2002.
- Förstudie för Skurubron inklusive trafikplatserna Skuru och Björknäs - Trafiksäkerhetsåtgärder vid av- och påfarter, Vägverket Region Stockholm, 2000 (arbetsmaterial).
- Planritning för ny Skurubro, Vägförvaltningen i Stockholms län, 1969.
- Värmdöleden vid Skurusundet - Konfliktstudier/olycksanalys samt åtgärdsförslag, Vägverket Region Stockholm, 1996.
- Trafiksituationen vid Skurubron - Analys och förslag till åtgärder, WSP, 2005.
- Trafikplats Boo - Översiktlig analys av en framtida trafikplats på väg 222 vid Boovägen i Nacka kommun, Vägverket Region Stockholm, 2006.
- Detaljplaneprogram för Tollare, Nacka kommun/NCC, 2005.
- Cykelkarta Storstockholm, Liber kartor, 2001.
- Nacka kommuns hemsida www.nacka.se, sökning under perioden oktober 2006-januari 2007.
- SL:s hemsida www.sl.se, sökning under perioden oktober 2006-januari 2007.
- Databas för trafikolyckor (STRADA), Vägverket, 2006-10-30.
- Databas för trafikflöden och hastigheter, Vägverket, 2006-10-11.
- Skuruparken förstudie, koncept december 2004, Nacka kommun, 2004.
- Marksaneringsinfo (MIFO), 2006-11-23.
- Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund (LVF), 2006-11-23.
- Infobanken Nacka, 2006-11-24.

12 Bilagor

BILAGA 1, PROJEKTORGANISATION

Vägverket Region Stockholm

Projektledare	Bertil Nilsson
Projektledare	Lotten Lindmark

WSP Sverige AB

Uppdragsledare/Trafik	Per Reiland
Trafik	Anders Markstedt
Väg	Rickard Sundström
Konstbyggnader	Johan Lindersson
Konstbyggnader	Lars Erik Lundenberg
Miljö	Ida Tölander
Landskap	Mikael Wallin
Geoteknik	Michael Lindberg
Ledningar	Åsa Brantberger
Risk	Lars Antonsson

BILAGA 2, KOSTNADSUPPSKATTNING

En mycket grov kostnadsuppskattning har gjorts för "maxalternativet" *Ny friliggande bro och fullständiga trafikplatser Skuru samt Björknäs* som också är det mest kostsamma.

Den totala anläggningskostnaden har uppskattats till ca 500-550 Mkr (år 2006). I denna summa ingår ett påslag på 15 % för projektering och administration samt 15 % påslag för oförutsedda utgifter. I oförutsedda utgifter ingår bl.a. diverse miljöåtgärder.

En klart övervägande del av anläggningskostnaden, ca 450-490 Mkr, består av kostnader för konstruktioner. För nya broar har använts ett à-pris på 22 000 kr/m² vilket är ett erfarenhetsvärde från liknande broprojekt. De två nya broarna blir ca 650 m långa och 14 m breda vardera. Dessutom tillkommer broåtgärder i trafikplatserna.

Välgångarna är en mindre del och uppgår till ca 50-60 Mkr. För ny väg har använts à-priser på mellan 1 000 och 1 500 kr/m².

BILAGA 3, SAMRÅDSSYNPUNKTER

Under arbetet med föregående förstudie genomfördes ett samråd. Detta sammanfattas i kapitel 8 Samråd. I föregående förstudie redovisas de skriftliga synpunkter som inkom under perioden 1999-12-14 till 2000-01-13 sammanställna i en bilaga. Denna sammanställning presenteras oredigerad nedan. Namn och datum har dock tagits bort från beskrivningen.

1. Påkörd bakifrån 2 gånger vid tpl Björknäs
2. 95 % av krockarna är vid stopplikten Björknäs tpl.
-Upplysning skylt en i taget får köra ut vid stopplikt
-Skyltning 70 km/t flyttas 75 m mot Värmdö
-Vägvisningsskylt som flyttar trafiken till högfartskörfältet för trygg utkörning vid stopplikt
3. Olyckor vanliga vid stopplikten Björknäs tpl
Mycket trafik på Värmdöleden på morgonen och trafiken ökar varje år.
-Kan trafiken från Värmdö flyttas till högfartskörfältet förbi Björknäs tpl och Sk bron
-Samma sak vid Skuru tpl mot Värmdö
4. Led trafiken över i vänster körfält vid tpl Björknäs, markera med streck i vägen.
Led trafiken i en fil med skyltar på 222, vid tpl Björknäs för att få en bättre utfartsmöjlighet.
5. Stäng av bägge påfarter vid Björknäs tpl. Tillåt vänster sväng tillbaka till motorvägen mot Värmdö, efter underfarten vid Bygg-Ole.
6. Ej tillåta trafik på motorvägens höger körfält inom det 70-begränsade området mellan klockan 6.30 och 9.00.
På sikt en ny bro.
7. Bygg ny bro, alt höger körfältet från Orminge stängs av varje vard kl 07.30-08.30. Fil RAKT FRAM måste ligga i HÖGERFIL.
8. Polisiär fråga – bilisterna. Yrkestrafiken kör fel.
9. Utfarten bör stängas av för ALL trafik utom BUSSAR, dessa är få, ingen stor trafikstörning. Påfart ORMINGE/LÄNNERSTA är inte avlägsen för bilar i området och har "flygande" ansl som är säkrare och mindre farthämmande. Påfarten bör förlängas om trafiken ökar vid en avstängning av Skurubron.
10. Sänk hastigheten, omkörningsförbud, varning för avsmalnande väg över Skurubron och från båda hållen, Stockholm och Värmdö.
11. Undersök om trafiken från Ingarö/Värmdöhamlet kan samsas i en fil i aktuellt område tills den passerat Skurubron. Hastigheten för hög, borde vara 50 km/h till man passerat bron. Samma gäller trafiken ut mot Värmdö.
12. Hastigheten borde begränsas ytterligare på bron eller begränsas en längre sträcka före och efter bron. Ett alt är att bygga om påfarterna.
13. Skylta upp och gör erforderlig målning i vägbanan så att trafiken från Värmdö leds in i vänster fil strax före bron. Trafiken från Björknäs får då egen fil vid uppfarten till bron och stopplikt kan slopas. Gör lika på andra sidan bron.
14. Skylta med liknande skyltar som vid byggen att två körfält blir ett för trafik från Värmdö eller påbjud filbyte. Detta filbyte görs idag men blir troligen bättre med skyltar. Prova Täby-modellen med rödljus vid påfart. Bygg bussgrop före stopplikt, hindrar folk att "ladda" för att hinna ut på Värmdöleden och köra på varandra bakifrån. Ombygge skulle kanske fungera om man tar utrymme från infartsparkering och skapar en accelerationssträcka
15. Livsfarligt att behöva stanna vid stoppskylt.
16. Stäng av påfarten vid Björknäs. Använd marken vid bussgaraget till att bygga en påfart med accelerationssträcka. Bredda Skurubron genom att hänga cykelbanorna på utsidan.
17. Sänk till 50 km/h innan och över bron. Informera folk som tillämpar påfarterna. Informera folk som kommer på Värmdöleden

18. Gör om uppfarten så att bilar måste åka från Björknäsuppfarten höger i 90o. Varna för stoppskylt långt innan samt måla vita ränder på uppfarten. Bredda bron till 3-filig på båda sidor.
Alt 1. Dela filerna, vänster fil för motorvägsbilister och höger för bussar och bilar från Björknäsuppf.
Alt 2. Sänk till 50 km/h över bron och måla vita streck som får bilister att sakta in.
Alt 3. Rödljus vid påfart och början av bron från motorvägen.
19. Flytta 70-begränsning till före Ormingepåfarten. Stäng påfarten vid Skurubron för all trafik utom bussar och traktorer.
20. Förbjud uppfart på Skurubron från båda håll. Bilister från Björknäs kan köra ut från Ormingeavf. Bilister från Nacka kan åka ut på motorvägen från ex Skvaltan. Reducera hastigheten till 70 km/h från Ormingepåfarten.
21. Parallell bro för lokaltrafik inkl GC-bana i kombination med avstängning av Björknäspåfarten och ev avstängning av Skurupåfarten (österut). Elektroniskt reglerad variabel fartgräns på lv 222. Varningslampor på påfarterna. Ökad övervakning från polisen.
22. Efterlyser en skylt i båda riktningar som visar Skurubron, placerad då man kör upp på den.
23. Genom att hänga GC-banor på utsidan av bron kan Ni bredda bron och påfarterna få en längre acc.sträcka. Varför är det enkelriktade GC-banor på bron? Om Ni tar bort G-banan på norra sidan kan Ni bredda påfarten från Björknäspåfarten. Stäng påfarten från Björknäs och använd platsen där bussgaraget finns. Flytta bussgaraget till industriområdet i Orminge och bygg om denna plats till påfart istället.
24. System (där en biväg ansluter till en större väg) som bygger på att påkalla att bilisterna på huvudvägen rättar in sig i vänster körfält tidigt. Placera ut skyltar med text "Rätta in Er i vänster körfält".
25. Stäng vänster fil (från Orminge) och gör om det till en avfart för att betjäna Björknäs centrum. Öppna påfarten mot bron så att man kommer ut i skyddad fil från Björknässidan. Gör liknande åtgärd från Skurusidan
26. Bygg en separat bro för den lokala trafik. Idag måste traktorer och andra långsamma fordon upp på "motorvägen". Uppfarterna måste dras så att de blir normallånga.
27. Påfarten bör flyttas 200-300 m österut på väg 222. Påfartsramp-accelerationssträcka kan då ligga mellan nuv bussparkeringgarage och väg 222. Alt en ny bro över motorvägen för gående-cyklister.
28. Stäng påfarten från Ektorp mot Gustavsberg, ha avfarten mot Björknäs resp Skuru kvar. Låt GC-trafik gå i båda riktningarna på den södra delen av bron. Stäng GC-banan norr och bredda påfarten från Björknäs norrut, alt stäng Björknäspåfarten och använd bef påfarter från Orminge/Lännersta eller alt stäng Björknäspåfarten och bygg en ny påfart där bussgaraget finns.
29. Sätt tillfälligt upp de skyltar ni brukar använda vid vägarbeten på Värmdöleden för att styra över trafiken till vänster körfält. Likadant på båda sidor om bron.
30. Den radikala åtgärd som krävs på sikt är en ny motorvägsbro. I avvaktan på detta bör en total avspärrning av det högra körfältet från Värmdö göras. Vid regn alltid en stor vattensamling före bron. Hela den oupplysta motorvägen bör belysas eller försees med bättre (rena) reflexer. Avfart mot Ingarö. Vägen MÅSTE SNABBT försees med mycket bra reflexer innan det händer något allvarligt där.
31. Det behövs STOPPLIKT vid uppfarten från Skuru upp på Skurubron.

BILAGA 4, LÄNSSTYRELSENS BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN
Planenheten
Claes Halling
08-785 54 19

YTTRANDE

Datum
2007-04-25

Beteckning
3431-07-21361

Vägverket
Region Stockholm
171 90 SOLNA

Vägverket Region Stockholm	
Ansökan	2007-04-30
Övertillstånd	2007-06-07
Övertillstånd	46031

Förstudie gällande väg 222, Värmdöleden, Skurubron, Nacka kommun

Redogörelse av ärendet

Väg 22, Värmdöleden är den huvudsakliga förbindelsen mellan Stockholm och östra Nacka och Värmdö. Vägen har motorvägsstandard. Vid Skurubron är standarden låg med smala körfält och dålig linjeföring. Nacka och Värmdö kommuner har haft ett mycket expansivt bostadsbyggande under senaste åren och planerar att bygga många bostäder under de närmaste åren. Värmdöleden och Skurubron kommer inom en nära framtid att nå sitt kapacitetstak och det finns därför behov av att öka antalet körfält över Skurusundet. Då Värmdöleden och Skurubron är den enda vägförbindelsen till östra Nacka och Värmdö är sårbarheten i trafiksystemet stort och konsekvenserna blir omfattande om en olycka inträffar som innebär att trafiken över Skurubron stoppas.

Med anledning härav har Vägverket initierat en förstudie där tänkbara åtgärder som förbättrar nuvarande trafiksituation studeras. I förstudien, som daterats 2007-02-20, visas olika trafiklösningar i Skuru och Björknäs samt en ny friliggande högbro.

Vi har översänt förstudien till Länsstyrelsen för yttrande och hemställer samtidigt om Länsstyrelsens prövning enligt 6 kap. 4 § miljöbalken.

Länsstyrelsens synpunkter

Länsstyrelsen vill betona vikten av att Värmdö samt östra delarna av Nacka får en långsiktigt hållbar lösning för kommunikationerna då det där finns ett högt bygglästryck som troligen kommer att öka. I val av broalternativ bör hänsyn tas till möjligheten till utbyggnad av spårtrafik på någon av broarna samt att förbättra förhållandena för och gång- och cykeltrafiken. Länsstyrelsen är medveten om behovet av ombyggnad av Skurubron och att finansieringsfrågan måste övervägas i kommande länsplan.

Länsstyrelsen förutsätter att en ny Skurubro får minst samma segelfria höjd som den befintliga bron.

Förslaget med en ny friliggande bro går igenom två nyckelbiotoper och ett naturvärdesobjekt enligt Skogsstyrelsens inventering. Dessa områden ligger i Skuruparken. Den västra nyckelbiotopen innehåller barrträd samt grova ädelövräd och har en värdefull lägre fauna och en värdefull kryptogamflora (svampar, lavar och

Postadress Länsstyrelsen Planenheten Box 22067 104 22 STOCKHOLM	Besöksadress Hantverkargatan 29	Telefon 08-785 40 00 (vax)	Telefax 08-851 28 75 (vax)	E-post/webbplats lms@ab.lst.se (vax) www.ab.lst.se
---	------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN

YTTRANDE

Datum
2007-04-25

Beteckning
3431-07-21361

mosser), i nyckelbiotopen ner mot stranden finns ädelövräd med bl.a. jätteträd och spårreniga grova träd och även här finns värdefull lägre fauna och kryptogamflora. Naturvärdesobjektet består främst av tallskog.

Värdefull vegetation under den nya bron bör så långt som möjligt bevaras så att spridningsmöjligheterna norrut under Skurubron bibehålls.

Skuruparkens funktion som rekreationsområde är av stor vikt. Därför bör den förändrade bullersituationen i området redovisas i kommande utredningsskede samt förslag till bullerdämpande åtgärder.

När det gäller riskhantering vill Länsstyrelsen framhålla följande:

Ett informationsblad "Riskhantering i detaljplaneprocessen – riskpolicy för markanvändning intill transportleder med farligt gods" framtagits av länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götaland (september 2006). Informationsbladet finns tillgänglig på Länsstyrelsens hemsida. Räddningsverket kommer inom kort, förmodligen under våren/sommaren, med ny statistik över transporter med farligt gods på vägarna. Det kan ge en uppdatering över hur dagens trafiksituation ser ut.

Länsstyrelsen har denna dag i särskilt beslut ansett att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 5 § miljöbalken.

Claes Halling

Claes Halling

Inger Korsell

Inger Korsell

Kopia till:

Nacka kommun, Miljö- och stadsbyggnad, 131 81 NACKA
Värmdö kommun, 134 81 GUSTAVSBERG

Mk

Mn

Rr

Ui (kom)

Mp (aktien + pärmén)



LÄNSSTYRELSEN I STOCKHOLMS LÄN

Planenheten
Claes Halling
08-785 54 19

BESLUT

Datum
2007-04-25

Vägverket
Region Stockholm
171 90 SOLNA

Beskrivning 3431-07-21364	
Vägverket Region Stockholm Hantverkare	
Ans SL	Handläggare
INKOM 2007-04-30	
Uppföljning 4-22-04	Uppföljning 4-27-07
Uppföljning 4-23-01	Uppföljning 4-27-07

Miljöbedömning gällande väg 222, Värmdöleden, Skurubron, Nacka kommun

Beslut

Länsstyrelsen beslutar i enlighet med 6 kap. 5 § miljöbalken (1998:808) och med stöd av bilaga 2 (kriterierna 2 och 3) till förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar att projektet väg 222, Värmdöleden Skurubron kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen beslutar i enlighet med 6 kap. 5 § miljöbalken (1998:808) och med stöd av bilaga 2 (kriterierna 1,2 och 3) till förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar att projektet Östlig förbindelse kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Uppllysning

Detta beslut kan inte överklagas.

Redogörelse för ärendet

Väg 22, Värmdöleden är den huvudsakliga förbindelsen mellan Stockholm och östra Nacka och Värmdö. Vägen har motorvägsstandard. Vid Skurubron är standarden låg med smala körfält och dålig linjeföring. Nacka och Värmdö kommuner har haft ett mycket expansivt bostadsbyggande under senaste åren och planerar att bygga många bostäder under de närmast åren. Värmdöleden och Skurubron kommer inom en nära framtid att nå sitt kapacitetstak och det finns därför behov av att öka antalet körfält över Skurusundet. Då Värmdöleden och Skurubron är den enda vägförbindelsen till östra Nacka och Värmdö är sårbarheten i trafiksystemet stort och konsekvenserna blir omfattande om en olycka inträffar som innebär att trafiken över Skurubron stoppas.

Med anledning härav har Vägverket initierat en förstudie där tänkbara åtgärder som förbättrar nuvarande trafiksituation studeras. I förstudien, som daterats 2007-02-20, visas olika trafiklösningar i Skuru och Björknäs samt en ny friliggande högbro.

Vägverket har tidigare kallat till och hållit samrådsmöten med allmänheten i Nacka om trafiksäkerhetsåtgärderna vid Skurubron. Möten har även hållits med berörda kommuner och med Länsstyrelsen. Sammanställning av därvid framförda synpunkter har redovisats i en särskilt upprättad samrådsredogörelse.

1 (2)



LÄNSSTYRELSEN I STOCKHOLMS LÄN

BESLUT

Datum
2007-04-25

Beskrivning
3431-07-21364

Vägverket har översänt förstudien till Länsstyrelsen med begäran om besked om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan (6 kap. 4 § miljöbalken). Som underlag har medsänts förstudier daterade i mars 2000 och 2007-02-20.

Länsstyrelsens motivering

Länsstyrelsen kan konstatera att eventuella åtgärder vid Skurusundet berör värdefull natur samt att den berör en stor allmänhet i Nacka och Värmdö.

I sammanhanget vill Länsstyrelsen framhålla att ett särskilt yttrande över förstudien har avgivits denna dag. Länsstyrelsen kan i detta tidiga skede av planeringen inte ta ställning till vilket av alternativen som bör förordas.

Claes Halling
Claes Halling

Inger Norsell
Inger Norsell

Kopia till:

Nacka kommun, Miljö- och stadsbyggnad, 131 81 NACKA
Värmdö kommun, 134 81 GUSTAVSBERG

Mk

Mn

Rr

Ui (kom)

Mp (akten + pärmen)

2 (2)

Vägverket
Region Stockholm
171 90 Solna

Besöksadress: Sundhybergsvägen 1
www.vv.se, vagverket.sto@vv.se

Telefon: 0771-119 119. Telefax: 08-627 09 23. Texttelefon: 0243-750 90



Vägverket