

3 Förutsättningar

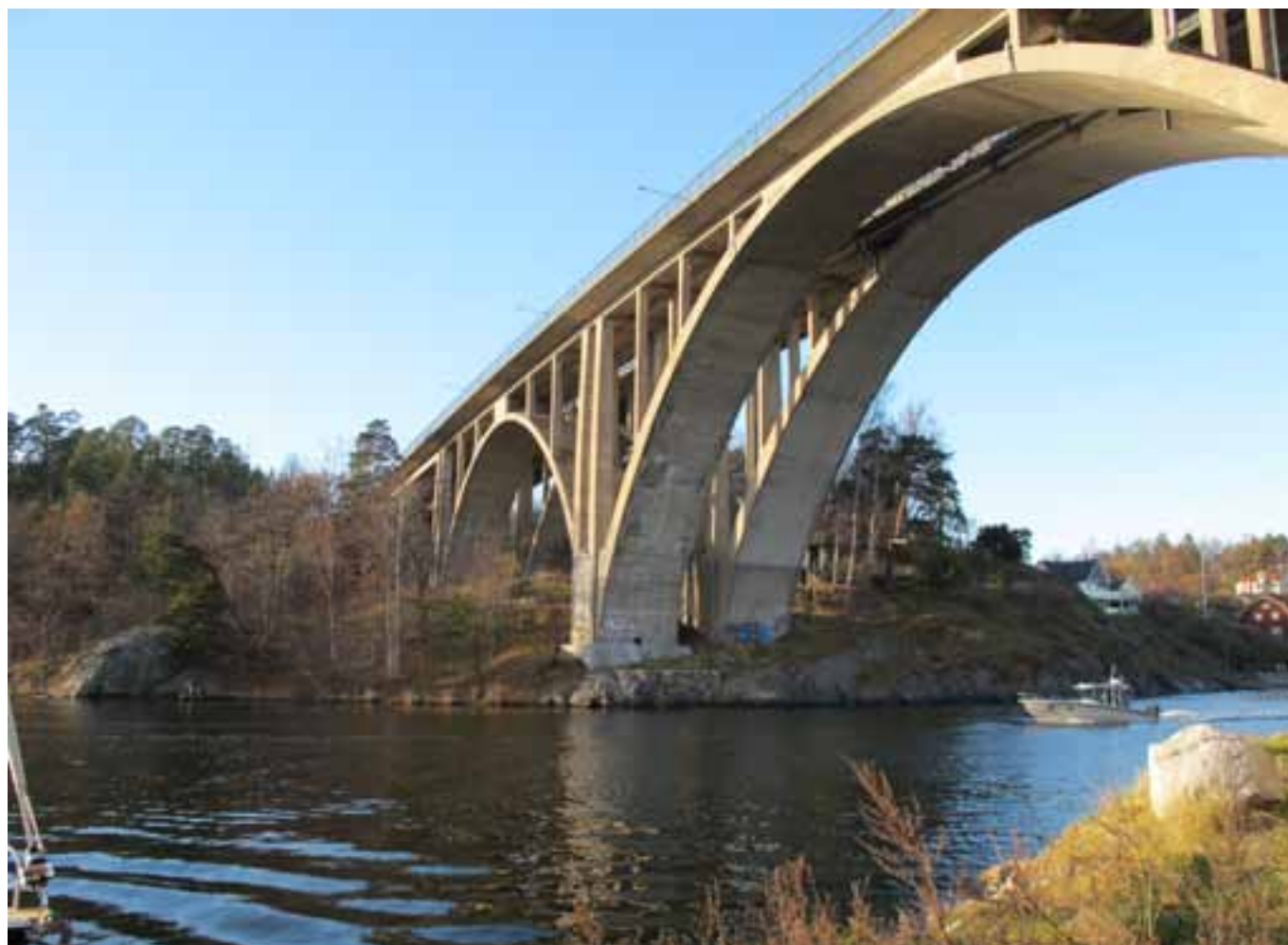
3.1 Landskapet

3.1.1 Landskapsbild

Det karakteristiska sprickdalslandskapet vid Skurusundet erbjuder stor variation på liten areal och dramatiska vyer med branta sluttningar ner mot vattnet. Det finns en småskalighet i omgivningarna där landskapet samverkar med bebyggelsen. Bebyggelsen karaktäriseras främst av friliggande hus och villor byggda från sekelskiftet och framåt. Värmdöleden (väg 222) och dess ramper utgör en storskalig barriär i landskapet. Björknäs centrum är en hårdgjord plats med fragmenterad bebyggelse som även den är en kontrast mot omgivningarna.

Broarna

Skurubroarna är uttrycksfulla med sitt starka formspråk. De är ett landmärke som bäst upplevs från sidorna och underifrån. Broarna kan betraktas från både norr och söder, på både nära och långt avstånd. De två broarna är byggda 1910-talet respektive 1950-talet och av typen bågbro. Broprofilen på vardera bro är asymmetrisk med en gång- och cykelväg på varje sida. Brofästena har fina stensättningar. En detalj är att formvirket är placerat liggande på den äldre bron och stående på den yngre. Då den senare av broarna konstruerades på 1950-talet byggdes även den äldre bron om. Brobaneplattan breddades och fick en ny geometrisk profil i hela brons längd. Antalet sekundärpelare halverades och de kvarvarande gjordes grövre.



Figur 3.1 Skurubrons västra brofäste.

3.1.2 Trafikantperspektiv

Västra sidan Skurubron

Den västra sidan av Skurubron präglas av en storskalig trafikplats med tydliga av och påfartsramper, en hög sprängkant mot söder och slyvegetation mot norr. Tydliga landmärken är bostadshusen som ligger norr om vägen innan bron och Skurubron med dess vattenkontakt. Även Skurugården/Solsunda är ett tydligt landmärke på den norra sidan av vägen.

På bron

Utsikten från broarna upplevs av trafikanten under överfarten. Det är en dock under en kort sträcka och upplevelsen av broarna blir att de är höga och korta.

Östra sidan Skurubron

Den östra sidan av bron, vid Björknäs, präglas av ett splittrat vägrum omgivet av varierande bebyggelse, naturmark och öppna ytor. Vid Skurubron krymper vägrummet som där omges av en bergsknalle mot söder och bebyggelse mot norr. Mellan Björknäs och Orminge blir vägrummet mer sammanhållet med bullerskydd och slänter på båda sidor om vägen.

Avfartsrampen mot Björknäs kommer plötsligt efter bron och kan vara svår att upptäcka och påfartsrampen saknar accelerationskörbanor. Detta gör att den östra sidan är ett olycksdrabbat avsnitt.

3.1.3 Fotgängarperspektiv

Västra sidan Skurubron

Miljön på den västra sidan av Skurubron präglas av en storskalig trafikplats. Norr om Värmdöleden ligger Skurugården/Solsunda som idag är ett sjukhem. Skurugården och dess park som delvis är bevarad, har historiskt varit sammankopplad med Skuruparken söder om Värmdöleden. Den präglas av en centralaxel med fruktträd på bägge sidor. Området kring Skurugården/Solsunda upplevs rörligt med parkeringsplatser, impedimentmark¹⁾ och slyvegetation.

Söder om Värmdöleden ligger Skuruparken, ett uppskattat rekreationsområde vars ursprung kan härledas till en parkanläggning av engelsk typ.

Skuru trafikplats förstärker barriäreffekten mellan den norra och södra sidan av Värmdöleden. Miljön är storskalig och de planskilda passagerna i gångtunnlar är långa och trånga. Dessa miljöer upplevs som otrygga och många väljer att passera över vägen under dygnets mörka timmar. Kopplingarna mellan norra och södra sidan vägen är svaga och avstånden långa.

På broarna

Utsikten från broarna är värdefull. Det är dock en hårt trafikerad miljö och upplevelsen påverkas negativt av fordonstrafiken.

Östra sidan Skurubron

Området norr om Värmdöleden domineras av SLs bussdepå. Miljön är hård och splittrad med långa avstånd mellan byggnader och målpunkter. En planskild korsning sammanlänkar norra och södra sidan av Värmdöleden. Längre norrut ligger bostadsbebyggelsen och Björknäs centrum.

Söder om Värmdöleden ligger kvarndammen och man kan se historiska spår av den gamla kvarnverksamheten. En gångväg i öst-västlig riktning ner mot vattnet löper parallellt med en igenvuxen bäckravin och omges av två höga bergsknallar. Två stycken sekelskiftesvillor står på den norra bergsknallen. I området finns en industribyggnad för lätt industri och nere vid sundet ligger ett båtvarv som fortfarande är i drift. Varvet är nedgången men bär historiska spår.

Platsen under broarna är något svåråtkomlig men har höga estetiska värden med tydlig rumslighet och obearbetad mark. Idag fungerar den som en informell mötesplats med graffiti och spår av festligheter. Miljön på bägge sidor om Värmdöleden är bullerpåverkad.

¹⁾ Impediment är mark som är olämplig för skogs- eller jordbruk, till exempel berghällar, kärr och fjäll.



- Landmärke
- Bergskärning
- Urblick

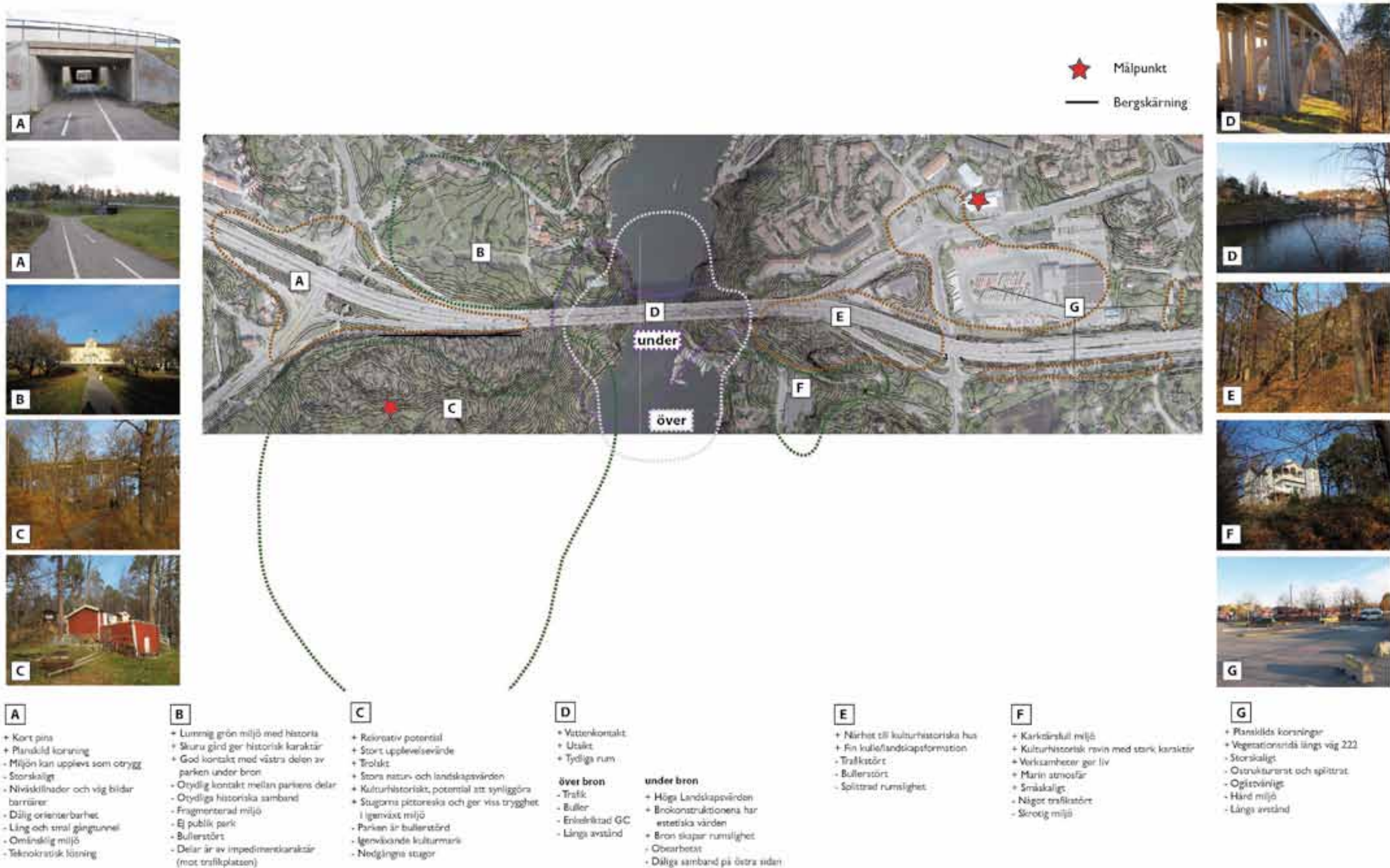
- A**
- + Tydligt vägrum
 - + Funktionellt
 - Träsig kanter, två sammanhängande på "väggar"
 - Tråkig sprängkärna

- B**
- + Utsikt
 - + Tydligt vägrum
 - Träng

- C**
- + Tättare rum, en kontrast till bron
 - Svårare orientering, dålig sikt
 - Solimac och trasig miljö

- D**
- Trädrad längs vägen
 - Solimac och trasig miljö

Figur 3.2 Upplevelseanalys, trafikantperspektiv.



Figur 3.3 Upplevelseanalys, fotgängarperspektiv.

3.2 Befolkning och näringsliv

Utvecklingen i Stockholms län är grunden för landets tillväxt. I den kommande regionala utvecklingsplanen, RUFS 2010, räknar man med fortsatt stark befolkningsökning fram till år 2030 - troligen med mellan 400 000 och 600 000 personer. Stockholms stad och de närmaste kranskommunerna är redan tätt bebyggda och efterfrågan på bostäder ökar i kommuner med ungefär Värmdös avstånd från centrum.

3.2.1 Nacka kommun

Befolkningstillväxten har varit stark under hela 1900-talet och särskilt de senaste 10 åren på grund av ett omfattande bostadsbyggande. I kommunen finns idag cirka 36 000 bostadslägenheter varav cirka 22 000 i flerbostadshus och 14 000 i småhus. Redovisade prognoser grundar sig på ett fortsatt stort bostadsbyggande, enligt rapporten "Hållbar framtid i Nacka Översiktsplanens underlag, samrådsversion november 2010". Uppgifterna nedan är hämtade från denna rapport.

Under prognosperioden 2009–2019 beräknas folkmängden i Nacka kommun öka med cirka 25 000 invånare, från 88 000 till 113 000 personer. Flyttnettot förväntas i genomsnitt vara cirka 1 700 personer per år och födelseöverskottet cirka 700 till 800 personer per år. Nacka har en förhållandevis ung befolkning. Genomsnittsåldern är 38 år jämfört med rikets snitt på 41 år. Enligt befolkningsprognosen kommer genomsnittsåldern att öka något. Nacka har i förhållande till riket betydligt fler invånare i åldrarna 10–15 år och 33–47 år, vilket är en följd av ett stort antal barnfamiljer. Kommunen har å andra sidan färre invånare i åldrarna 20–30 år, 54–64 år och över 68 år vilket kan jämföras med genomsnittet i riket. Om den nuvarande

befolkningsutvecklingen fortsätter kan Nacka få mer än 130 000 invånare år 2030.

Näringslivet kännetecknas av ett stort antal företag, totalt 10 600 stycken. De små företagen är helt dominerande, cirka 6 000 företag har inga anställda vilket tyder på en utbredd entreprenörsverksamhet.

Större delen av resorna från Värmdö går genom Nacka. Större delen av trafiken passerar Södra länken eller mot Stockholms city via Danvikstull.

3.2.2 Värmdö kommun

Värmdö beräknas nå en befolkning på mellan 55–65 000 personer år 2030. Det innebär nästan en fördubbling på en tjugofemårsperiod. En fortsatt permanentning av kommunens 11 000 fritidshus kan i sig leda till en markant ökning av befolkningen. Effekterna på bebyggelsestruktur och kommunal service är därför viktiga att klargöra i samhällsplanering och tillståndsprövning.

Från 1985 till 2008 har befolkningen i Värmdö kommun ökat med 95 procent, från cirka 19 000 till cirka 37 000 personer. Värmdö är därmed den kommun som haft den procentuellt största befolkningstillväxten i Sverige. Folkökningen grundas till största delen på inflyttningen, 70 procent inflyttade och 30 procent födelseöverskott. Under perioden fram till 2030 kommer Värmdö i ett högt räknat utvecklingsalternativ att växa med cirka 800 invånare per år. I ett lågt räknat alternativ växer kommunen med 600 personer per år.

Ny bebyggelse på Värmdö ska i första hand tillkomma i centrumområden och i andra hand i prioriterade förändringsområden, därefter på sikt i övriga förändringsområden.

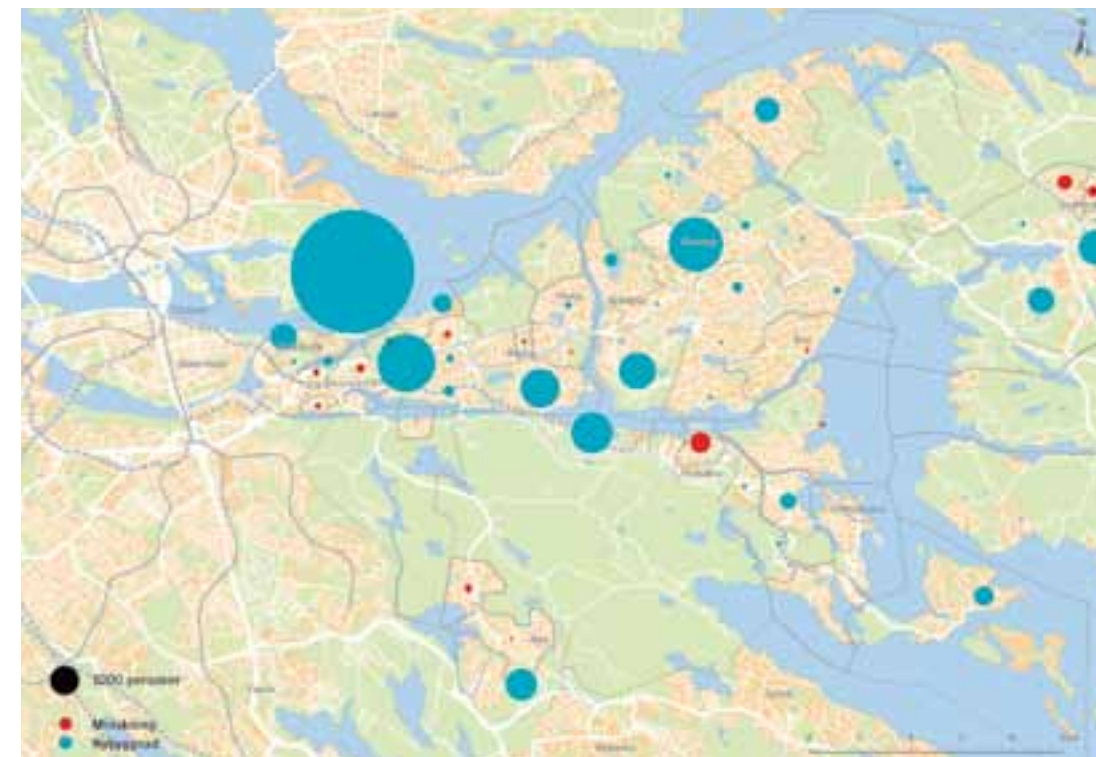
I Värmdö finns cirka 11 000 fritidshus i en spridd men områdesvis tät bebyggelse.

På sikt beräknas flertalet av dessa hus omvandlas till bostäder för åretruntboende.

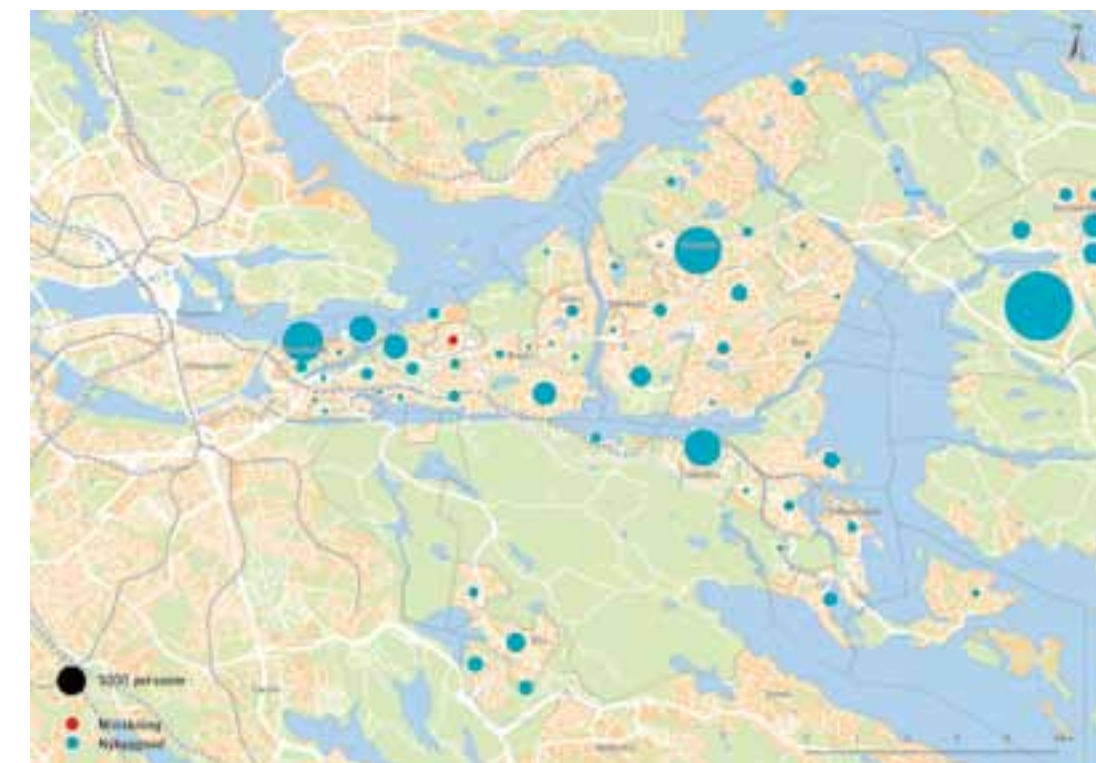
Värmdö har normalt antal inflyttade i förhållande till befolkningens storlek men en exceptionellt stor andel barnfamiljer. Utflyttningen från Värmdö ligger också på normal nivå när man summerar över hela åldersskalan men det finns två klara undantag: Utflyttningen är hög i åldrarna 20–30 år – ungdomarna lämnar Värmdö. Utflyttningen av barnfamiljer med barn i åldrarna 0–3 år och föräldrar i åldrarna 30–40 år är låg. Värmdö har därför en extrem åldersfördelning med en stor andel personer i åldrarna 0–18 år och 35–49 år jämfört med länet men en låg andel unga vuxna och äldre.

Värmdö och speciellt skärgårdsområdet är ett av Sveriges mest företagsamma områden sett till antalet företag per invånare. Värmdö är idag en småföretagarkommun med en hög andel enmansföretag inom en rad olika branscher. Service, handel och verksamheter relaterade till turistnäringen är de grenar som visar starkast utveckling enligt översiktsplan Värmdö kommun 2010–2030, samrådhandling 2010. En strukturomvandling har skett och tyngdpunkten har flyttats över mot tjänstesektor och handel. Många arbetar i eller i anslutning till något kommunalsentrum. Allt fler bedriver också sin verksamhet från bostaden, till exempel entreprenörer och konsulter.

Två tredjedelar av den arbetsföra befolkningen i Värmdö kommun pendlar till jobb i regionen. Vanligen till Nacka eller Stockholm. Pendling med bil dominerar något över resande med buss. Pendling med kollektiva transporter ska främjas genom utbyggnad av bussdepå, fler infartsparkeringar och samverkan med SL för att utveckla nya transportlösningar.



Figur 3.4 Förändring i antal boende i Nacka kommun mellan år 2005 och 2020. Källa: Busstrafikutredning i Ostsektorn (AB Storstockholms Lokaltrafik 2010)



Figur 3.5 Förändring i antal boende i Nacka kommun mellan år 2020 och 2030. Källa: Busstrafikutredning i Ostsektorn (AB Storstockholms Lokaltrafik 2010)

3.3 Kommunal planering

3.3.1 Gällande planer

Gällande översiktsplan antogs av Kommunfullmäktige 2002-10-14. I översiktsplanen framgår det att mark reserveras för en ny Skurubro söder om befintlig samt nya trafikplatser.

Arbete med en ny översiktsplan pågår. Samråd har skett mellan 15 november 2010 och 31 januari 2011. Under våren 2011 sammanställs alla yttranden och revidering sker. Därefter ska det färdiga förslaget ställas ut.

Nacka kommun har sedan länge bevakat ett reservat söder om nuvarande Skurubron. Inga detaljplaner har därför tagits fram för områden i närheten av bron på södra sidan och som kan tänkas komma i konflikt med en ny Skurubro.

Norr om Värmdöleden finns dock detaljplaner som angränsar mot vägen. Nedanstående planer ligger helt eller delvis inom utredningsområdet för Värmdöleden Skurubron.

Björknässidan

Björknäs 295 (S295) fastställd år 1979.

Hela planområdet är lokaliserat inom utredningsområdet och avsatt för garage (bussdepåanläggning). Inom planområdet förekommer även mark som ej får bebyggas.

Björknäs (S312) fastställd år 1981.

Utredningsområdet för Skurubron berör ett litet, smalt område längs med Värmdöleden. Marken inom detta område är avsett för park/plantering, kontor samt bensinförsäljning/bilservice.

Björknäs (S356) fastställd år 1987.

Utredningsområdet för Skurubron berör en liten del av planområdets södra del, vilken är avsett för bostäder samt centrumbebyggelse.

Björknäs (S70) fastställd år 1962.

Utredningsområdet för Skurubron berör en liten del av planens södra del, vilken är avsedd för samlings- och föreningslokaler samt busstation.

Påfartsramp till väg 222 i Björknäs, Boo

Planen är i skrivande stund ännu inte fastställd. Hela det tilltänkta planområdet är lokaliserat inom utredningsområdet. Marken inom planområdet

utgörs främst av mark avsedd för genomfart/huvudgata men inkluderar även ett mindre naturområde samt mark avsedd för teknisk anläggning.

Skurusidan

Sicklaön (DP376) fastställd år 2005.

Utredningsområdet för Skurubron berör ett litet, smalt område i direkt anslutning till Värmdöleden. Det område som berörs är framförallt avsett för bostäder och kontor men innefattar även mindre naturområden.

Skuru (B6) fastställd år 1934.

Utredningsområdet för Skurubron berör en liten del av planområdets södra del. Det område som berörs är avsett för bostäder samt parkområde.

3.3.2 Pågående planeringsarbeten

Några kommunala planprojekt pågår i Nacka kommun som ligger förhållandevis nära utredningsområdet och som bedöms ha påverkan på projektet. Dessa redovisas nedan.

Tollare

I södra Boo, mellan Tollare Träsk och det före detta pappersbruket vid Lännerstasunden, planeras en helt ny stadsdel med småskalig kvartersbebyggelse för bostäder, service och verksamheter samt plats för rekreation och friluftsliv. Markägare är NCC, Järntorget Bostad AB och Nacka kommun. NCC äger den största delen av marken.

I Tollare planeras cirka 800 bostäder med beräknad byggstart 2011. Området beräknas vara fullt utbyggt år 2020 och kommer att bestå av både friliggande villor, radhus och flerbostadshus. Bostäderna planeras få olika upplåtelseformer; äganderätt, bostadsrätt och hyresrätt. Tollare naturreservat omgärdar bostadsområdet och bebyggelsen anpassas väl till omgivningarna. Målet är att skapa en ekologiskt hållbar och harmonisk miljö.

Utbyggnaden är uppdelad i deletapper som bedrivs i separata detaljplaneprocesser. Detaljplanen för det första området vid Tollare träsk har vunnit laga kraft, två detaljplaner har antagits av kommunfullmäktige men överklagats och den fjärde väntar på att antas.



Figur 3.6 Tollare. Källa: www.ncc.se.

Skuruparken

Skuruparken ligger väster om Skurusundet och söder om Skurubron. Nacka kommun arbetar för att parken ska bli ett naturreservat.



Figur 3.7 Skuruparken.

Ny påfartsramp vid Björknäs

Parallellt med arbetet att ta fram en arbetsplan för den nya påfartsrampen mot Stockholm i trafikplats Björknäs har kommunen tagit fram en detaljplan. Påfartsrampen berör två detaljplaner som medger annan användning. Kommunfullmäktige antog i juni 2011 detaljplanen

3.4 Vägens funktion

3.4.1 Trafiksystemets uppbyggnad

Stockholmsregionens ostsektor utgörs av kommunerna Nacka och Värmdö. För att nå övriga delar av regionen måste trafik passera Sickla/Danvikstull. För vägtrafiken utgör Södra länken och Stadsgårdsleden därför viktiga regionala förbindelser. För spårtrafiken finns Saltsjöbanan med slutstation vid Slussen. Trafiksystemet har därför naturligt sin huvudriktning i öst-västlig riktning.

Värmdöleden utgör vägtrafiksystemets ryggrad och är en länsväg med motorvägsstandard mellan trafikplats Insjön vid Gustavsberg och trafikplats Lugnet vid Sickla. Värmdövägen följer samma huvudriktning och är en viktig huvudväg för kommunerna.

Inom utredningsområdet är det bara Värmdöleden som passerar Skurusundet. Trafik på Värmdövägen måste därför passera trafikplatserna i Björknäs, bron över Skurusundet och trafikplats Skuru.

Blandningen av regional och lokal trafik försämrar trafiksäkerheten och sänker påtagligt trafiksystemets kapacitet över Skurusundet eftersom vägsystemet här har två körfält mindre att tillgå.

Kommunen har i sitt förslag till översiktsplan klassificerat vägnätet i kommunen, se Figur 3.8. Värmdöleden utgör regional väg. Inom utredningsområdet är Värmdövägen huvudväg och anslutande vägar klassificeras som lokala huvudvägar. En lokal huvudväg utgör ett områdes huvudgata.

Sockenvägen är en lokal huvudväg som är betydelsefull för utbyggnaden av Tollare, ett av Nackas viktigare utbyggnadsområden. Sockenvägen förbinder via Lännerstavägen trafikplatserna Björknäs och Orminge.

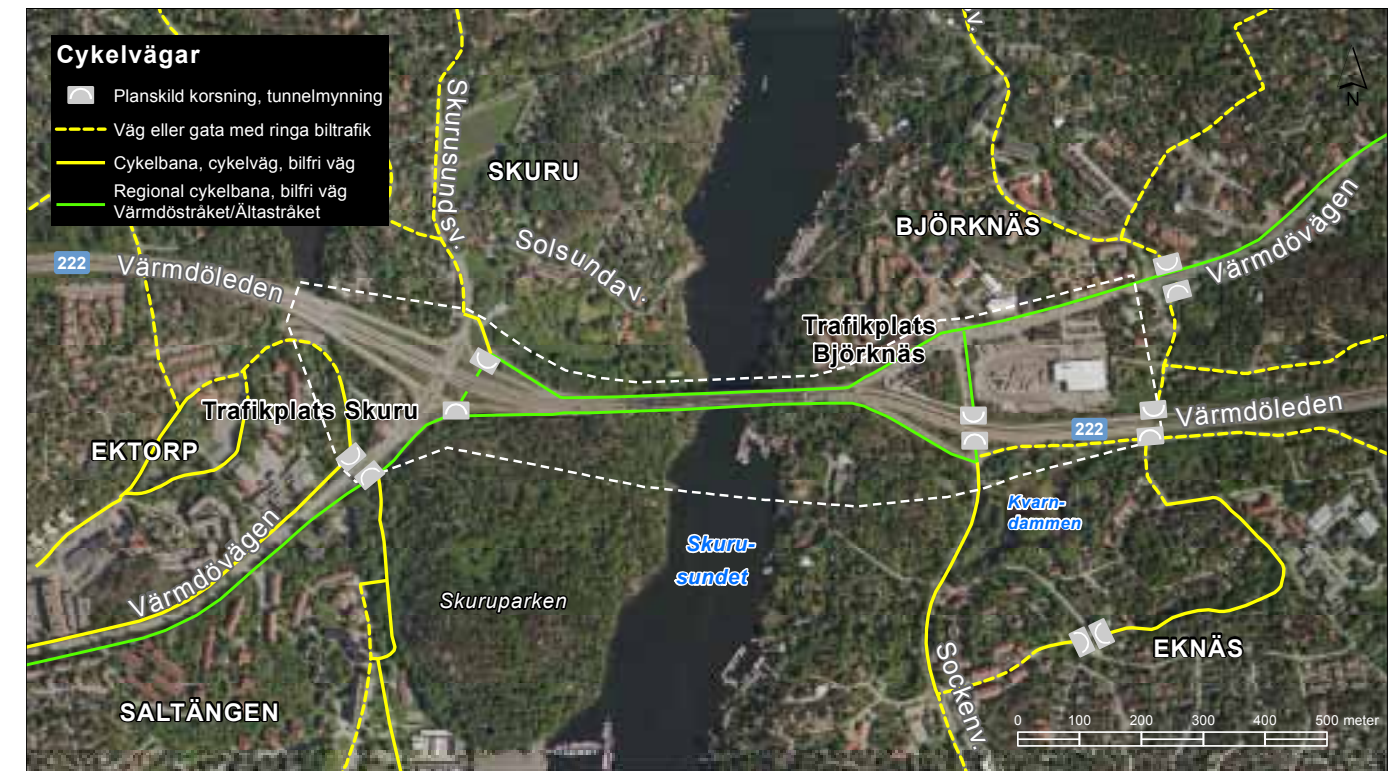
Ett regionalt cykelstråk följer Värmdövägen. Det övergripande cykelvägnätet följer huvudvägnätet men det saknas viktiga länkar. I området utgör Skurusundet och Värmdöleden barriärer för cyklister. Passagen över Skurusundet har låg standard med kraftig lutning och buller från den närliggande trafiken. Värmdöleden passerar planskilt vid trafikplatserna Björknäs och Skuru samt strax öster om Björknäs bussdepå, se Figur 3.9.

Kollektivtrafiken i området utgörs av ett tjugotal busslinjer. Busstrafik trafikerar framförallt Värmdöleden och Värmdövägen. Stomlinje 471 går mellan västra Orminge och Slussen via trafikplats Björknäs och Värmdövägen till Nacka Forum. Stomlinje 474

går mellan Hemmesta och Slussen via Gustavsberg och vidare längs Värmdöleden. Restiden är cirka 30 minuter mellan Orminge centrum och Slussen och cirka 25 minuter mellan Gustavsberg och Slussen. Insatsbussar under rusningstid utnyttjar också Värmdöleden. Under rusningstid passerar idag cirka en buss per minut Skurusundet i vardera riktningen, se Figur 3.10. Var fjärde av dessa bussar kommer från Värmdövägen. Fram till 2030 kommer turtätheten öka med cirka 40 %. I Björknäs har SL sin viktigaste depå för Nacka-Värmdötrafiken med drygt 100 uppställningsplatser.



Figur 3.8 Klassificering av viktiga vägar enligt Nacka kommuns översiktsplan.



Figur 3.9 Cykelvägnät. Källa: Nacka kommuns hemsida.



Figur 3.10 Busstrafik i ostsektorn, antal turer 2009 (markerat med blått) och 2030 (markerat med svart).

För att underlätta för busslinjen från Orminge centrum som angör Värmdöleden vid Orminge trafikplats finns busskörfält in mot Stockholm som upphör vid Björknäs trafikplats. Busskörfältet återkommer sedan vid trafikplats Nacka.

Värmdöleden är primär transportväg för farligt gods på sträckan österut till Ålstäket. Dispenstrafik som inte kan passera Essingebroarna söderut hänvisas till färja från Vaxholm och vidare Värmdöleden.

3.5 Vägstandard

Värmdöleden utgör den huvudsakliga förbindelsen mellan Värmdö och Nacka kommuner och den övriga regionen. Värmdöleden är klassad som primär länsväg och är den enda fasta förbindelsen för Värmdö och delar av Nacka kommun. Vägen har motorvägsstandard mellan Insjön och Södra Länken med en hastighetsbegränsning på 90 km/tim, förutom vid passagen av Skurusundet, där vägen har en sämre geometri och hastigheten nedsatt till 70 km/tim.

Påfarterna till Värmdöleden har låg standard utan anpassningssträckor. I Björknäs är påfarten reglerad med stopptecken.

På bron över Skurusundet har vägen idag två körfält i varje riktning, i princip utan vägrenar.

Från trafikplats Orminge, fram till i höjd med bussdepån i Björknäs, används vägrenen som buskörfält i riktning västerut. I övrigt utnyttjar busstrafiken ordinarie körfält.

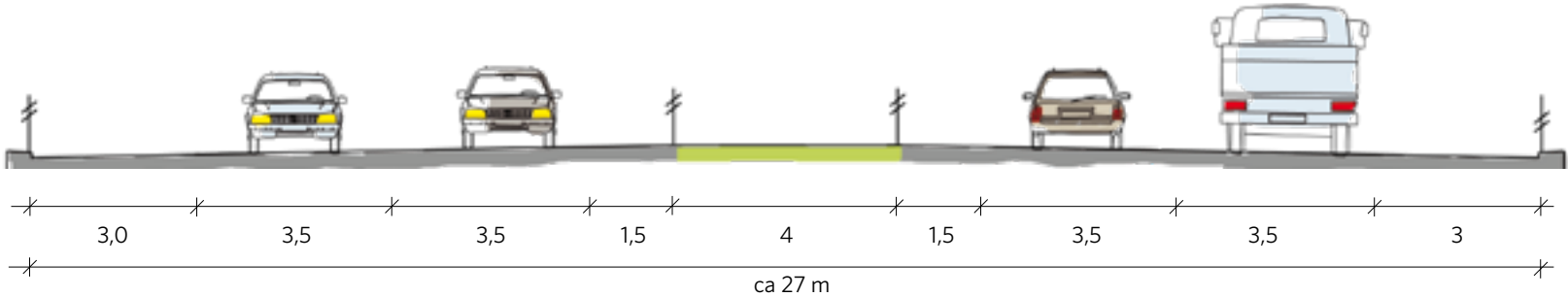
Bron utgör också en del i det lokala huvudvägnätet, som i första hand består av Värmdövägen, som går mer eller mindre parallellt med Värmdöleden på bägge sidor om sundet, och Sockenvägen på Björknässidan.

På vardera sidan av Värmdöleden över bron, finns en dubbelriktad gång- och cykelbana, som är avskild från körbanan med räcke. Gång- och cykelbanorna ansluter på Skurusidan till ett separerat gång- och cykelnät, medan de i Björknäs ansluter till gång- och cykelbanor i direkt kontakt med gatornas körbanor. Längs med den del av Värmdöleden som har motorvägsstandard finns inga gång- och cykelbanor.

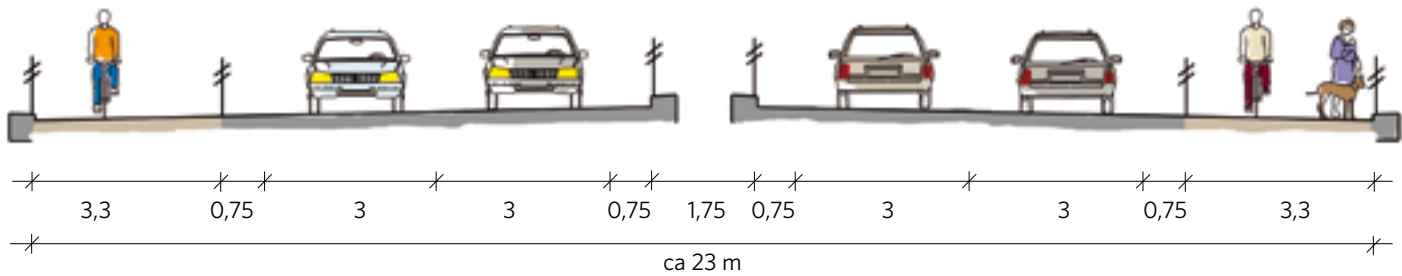
3.6 Trafik och trafikanter

3.6.1 Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken har en stark ställning i regionens ostsektor. Enligt SL:s intervjuundersökningar 2003-2005 mellan var tredje och var fjärde resa sker kollektivt. Kollektivtrafikandelen är högre i Nacka och ökade där något mellan 2003 och 2005 från 36 % till 37 %, se tabell 3.1. Utrustningen för automatisk räkning av påstigande på tåg och bussar registrerar en stark ökning av resandet i trafikområdet Nacka-Värmdö, från 74 000 år 2003 till 87 000 år 2008.



Figur 3.11 Befintlig Värmdöleden, sektion.



Figur 3.12 Befintlig bro, sektion.

Från 2006 görs inte längre de årliga räkningarna. Specialutdrag från den nationella resvaneundersökningen 2005/2006 visar en större andel förflyttningar med gång, cykel och moped. Skillnaderna är inte faktiska utan beror på skillnader i genomförandet av enkäterna.

En med tiden ökad andel bilresenärer noteras i de prognoser som gjorts inom ramen för arbetet med den regionala utvecklingsplanen (RUFs 2010). En förklaring är den växande glesa bebyggelsen som är svår att försörja med attraktiv kollektivtrafik. I prognoserna ingår utbyggnad av tunnelbana, till Nacka Forum år 2030 och till Orminge 2050. Även med tunnelbana förblir buss det dominerande färdmedlet över Skurusundet, se tabell 3.2. Mellan åren 2030 och 2050 ökar andelen bilanvändare snabbare i Värmdö än i Nacka. Det pekar på betydelsen av att den framtida bebyggelsen anpassas till effektiva kollektiva förbindelser för att hålla tillbaka bilanvändandet.

Under morgonens maxtimma som består av stor andel arbetsresor in mot Stockholm dominerar bussresandet 2030. Med en eventuell tunnelbana år 2050 blir det ungefär lika mycket resande med buss som med bil.

Tabell 3.1 Färdmedelsandelar, resor med mål i länet. Prognos för år 2030 och år 2050 enligt RUFs 2010. Källa SL ÅrsRVU och RUFs 2010 Utställningsversion.

	Kollektivtrafik	Bil	Gång, cykel, moped
Nacka 2003	36 %	51 %	13 %
Nacka 2008	22 %	53 %	24 %
Nacka 2030	29 %	57 %	14 %
Nacka 2050	24 %	62 %	14 %
Värmdö 2003	26 %	61 %	12 %
Värmdö 2008	19 %	63 %	18 %
Värmdö 2030	29 %	57 %	14 %
Värmdö 2050	20 %	64 %	16 %

Tabell 3.2 Antal resande som passerar över Skurusundet med olika färdmedel, morgonens maxtimme, uttag från prognoser RUFs 2010.

	Västerut 2030	Österut 2030	Västerut 2050	Österrut 2050
Tunnelbana	0	0	1 900	400
Buss	7 500	1 400	4 700	800
Bil	4 500	1 700	4 300	1 300

För vägutredningen har det gjorts en prognos för år 2030, se kapitel 5.1, baserat på den planerade markanvändningen i kommunerna. Den ger en snabbare trafiktillväxt än RUFs 2010. Tabell 3.3 visar antalet resande och kollektivtrafikutbudet år 2030 med olika antaganden om markanvändning. Med kommunernas planerade markanvändning ökar andelen bussresenärer jämfört med idag.

Tabell 3.3 Antalet resenärer och marknadsandelar för kollektivtrafikresor över Skurusundet ett genomsnittligt vardagsmedeldygn idag och 2030.

Nuläge/Prognos 2030	Nuläge 2007	RUFs markanvändning	Kommunernas markanvändning	Nollalternativ
Antal resenärer kollektivt	31 100	43 000	53 600	55 200
Marknadsandel kollektivt	30 %	30 %	33 %	34 %

Busslinjernas uppbyggnad speglar att de som pendlar med buss över Skurusundet i stor utsträckning har arbetsplatser i centrala Stockholm. Beläggningsgraden i bussarna som trafikerar motorvägen är idag framförallt hög för bussar som trafikerar via Grisslinge på motorvägen in mot Slussen under morgonen. Prognoserna 2030 enligt föregående sida visar att antalet resenärer beräknas öka med cirka 70 % medan utbudet enligt SL:s nuvarande planer, se Kapitel 3.4, ökar med cirka 40 %. Det innebär en ännu högre trängselbeläggning jämfört med idag.

Trafikverket genomför trafikräkningar på det statliga vägnätet. Nacka kommun dokumenterar dygns trafik på vissa av kommunens vägar. I samband med projekteringsarbetet för ny påfartsramp i Björknäs har en del korttidsräkningar gjorts. Dessa räkningar har sammanställts och utgjort underlag för kalibrering av trafikmodellerna och för att beräkna dagens biltrafikflöden på vägnätet.

[illegible]

trafikplats är trafikflödet 54 000 fordon per dygn eftersom en del trafik länkas på mot Värmdövägen. Mellan trafikplatserna Orminge och Björknäs är trafikflödet cirka 46 000 fordon, se Figur 3.14.

En konsekvens av den sneda riktningsfördelningen, som beror på att det finns få större arbetsplatser öster om Skurusundet, är att kapacitetsproblem uppstår vid relativt låga dygnstrafikvärden. Problemen förvärras av att rampanslutningarna i trafikplatserna Björknäs och Skuru har bristfällig utformning.

A map of the Lake Superior watershed, showing the Red River and its tributaries. The map includes a scale bar from 0 to 200 km and a north arrow.

studerar nu hur sådana åtgärder skulle kunna minska trafiken under maxtimmen (se Kapitel 1.6.2 om Mobility Management-åtgärder). Idag utgör också Södra länken och Danvikstull flaskhalsar för många av de som idag passerar Skurubron. I prognosen för 2030 finns Förbifart Stockholm och en komplettering av innerstadsringen (Österleden) med vilket förbättrar framkomligheten i vägsystemet.

Med hjälp av den regionala trafikmodellen går det att få en bild av start- och målpunkter för morgnens trafik, som till stor del består av arbetspendling. Cirka 30% av de som i prognosen 2030 passerar Skurubron västerut under morgnens maxtimme har målpunkter i Nacka. Övriga ska nå målpunkter i övriga delar i regionen. Detta illustreras i Figur 3.15.

Enligt Trafikverkets mätningar är andelen tung trafik på Värmdöleden mellan åtta och nio procent. I den siffran ingår bussar som utgör cirka två procent av trafiken över Skurubron.

Värmdövägen och Sockenvägen har en viktig funktion för att knyta samman det lokala trafiknätet med den regionala Värmdöleden. I Björknäs har Värmdövägen cirka 8 000 fordon per vardagsmedeldygn. Sockenvägen har cirka 6 000 fordon.

3.6.3 Gång- och cykeltrafik

Det har inte gjorts några mätningar av gång- och cykel trafiken i området. I den barnkonsekvensanalys som redovisas i kapitel 5.6 konstateras att gång- och cykelvägar i anslutning till skolor, idrottsplatser och badplatser är viktiga för barn och ungdomar.

Nacka kommun har som ambition att öka cyklandet i kommunen. Av en resvaneundersökning 2009 bland kommunanställda framgår det att hälften av de som pendlar med bil har kortare resor än 10 km. Enligt undersökningen är det främst hälsoskäl som gör att man väljer cykel men kvaliteten på cykelnäten har också en viss betydelse för att bilister ska överväga cykel som alternativ för arbetspendling.

3.6.4 Trafiksäkerhet

Tidigare utredningar har konstaterat trafiksäkerhetsbrister i området som kan relateras till brister i den geometriska utformningen. En konsekvens är att hastigheten på bron har begränsats till 70 km/tim.

Olycksstatistik har tagits fram ur olycksdatabasen STRADA för perioden 2006-01-01 till 2011-01-01. I olycksdatabasen registreras olyckor med personskador som polisrapporterats eller rapporterats av de sjukhus som är anslutna till STRADA. Av databasen framgår bland annat olyckstyp och olyckans svårighetsgrad, se tabell 3.4.

Inom utredningsområdet inträffade under perioden 2006-2011 78 registrerade olyckor varav nio olyckor har gett upphov till svårt skadade. Jämfört med perioden 2001-2005 så har antalet svåra olyckor varit konstant medan antalet olyckor med lindrigt skadade nästan fördubblats från cirka 40 till cirka 70 olyckor per år. Antalet upphinnandelyckor har mer än fördubblats och dessa finns koncentrerade kring påfartsrampen från Björknäs.

Under perioden inträffade åtta olyckor med oskyddade trafikanter varav en olycka med cykel på Sockenvägen resulterade i en svårt skadad. Övriga var lindrigt skadade.

På figur 3.16 visas hur olyckorna är koncentrerade kring påfarten från Björknäs. De svåraste olyckorna har inträffat på Värmdöleden där hastigheten är högre. Vanliga olycksförlopp är att framförvarande fordon bromsar och bakomvarande fordon kör in i fordonet framför. Tabell 3.4 visar också att



Figur 3.16 Inträffade olyckor under perioden 2006-01-01 till 2011-01-01.

Tabell 3.4 Antal olyckor per olyckstyp och svårighetsgrad under perioden 2006-01-01 till 2011-01-01.

Olyckstyp	Totalt antal olyckor	Varav dödsolyckor	Varav svåra olyckor	Varav lindriga olyckor
Singel (motorfordon)	11	0	2	9
Möte (motorfordon)	0	0	0	0
Omkörning (motorfordon)	5	0	1	4
Upphinnande (motorfordon)	48	0	5	43
Avsväng (motorfordon)	0	0	0	0
Korsande (motorfordon)	3	0	0	3
Cykel/Moped (motorfordon)	5	0	1	4
Fotgängare (motorfordon)	0	0	0	0
Fotgängare/Cykel/Moped	3	0	0	3
Spårburna fordon	0	0	0	0
Vilt	1	0	0	1
Övriga (Varia)	2	0	0	2

upphinnandelyckorna svarar för fler än hälften av olyckorna med svårt skadade.

Som en åtgärd att minska antalet olyckor arbetar Trafikverket med att bygga en ny påfartsramp öster om den nuvarande. Den nya rampen ger bättre siktförhållanden och tillåter att fordonen hinner

accelerera innan de svänger ut på motorvägen. I utformningen av nya alternativ är det också viktigt att se till att göra bra lösningar för cyklister och mopeder.

VAD HÄNDER IFALL TRAFIKKAPACITETEN INTE BYGGS UT ?

Den nuvarande trafiklösningen innebär att det över Skurusundet finns en flaskhals. Värmdöleden och Värmdövägen har tillsammans sex körfält vilket krymper till fyra körfält över sundet. Täta av- och påfarter sänker också kapaciteten. Situationen är svårast på morgonen när många reser in mot Stockholm. På morgonen dominerar resor till arbetet. Kapaciteten på Värmdöleden är cirka 3 800 fordon per timme i en riktning. Vid de trafikvolymerna är systemet känsligt för störningar och sådana kommer att inträffa vid Skurusundet vilket gör att det byggs upp köer. Eftersom efterfrågan växer med ökad befolkning och ökade inkomster förvärras problemet.

Bilistens respons vid köbildning är att ändra tid för resan eller att byta färdmedel. En annan respons kan vara att byta arbetsplats eller att flytta. Erfarenheten från trafikanalyser är att byte av färdmedel inte ger så stor effekt på köbildningen. Anledningen är att den vägkapacitet som frigörs när några bilresenärer byter färdmedel snart tas i anspråk av andra som ser en möjlighet att ändra sin färdtid eller byta från annat färdmedel till bil. I verkligheten görs sådana överväganden hela tiden av individer. Det innebär att även ifall många individer ändrat beteende så syns endast lite av detta när man mäter nettoeffekten.

Det som tydligast märks är att trafiktöpparna blir mer utdragna. På längre sikt påverkar det attraktiviteten att bosätta sig eller etablera företag i Nacka-Värmdösektorn. Ett beslut om att inte bygga ut trafikkapaciteten innebär därför att utvecklingsbromsen slår till och att biltrafikflödena stagnerar vid ett läge som innebär långa restider under flera av morgontimmarna.

Samhällets respons blir att försöka kompensera bristen på bilkapacitet genom att bygga ut kollektivtrafik och cykelbanor. Det innebär också att ny bebyggelse måste planeras så att den blir lätt att trafikera med buss. För Nacka kommuns utbyggnad sker en förskjutning till planläggning av områden väster om Skurusundet. Samhällets kostnader för kollektivtrafik ökar.

Ansträngningar kommer också att göras av kommunerna för att få till fler arbetsplatser öster om Skurusundet. Kommunen har dock små möjligheter att styra näringslivets lokalisering. Många verksamheter ställer också krav på goda kommunikationer.

Socialt sker förändringar om trafikkapaciteten inte byggs ut. Yngre familjer med två arbetspendlare flyttar ut från östra Nacka och Värmdö till förmån för inflyttande äldre pensionärer. Familjemönster med en arbetspendlare blir vanligare. Efterfrågan på skola och barnomsorg sjunker vilket kan resultera i att man lägger ner enheter.

3.7 Riksintressen

3.7.1 Kulturmiljövård (3 kap. MB)

Nackas norra kust

Nackas norra kust är en farledsmiljö som speglar skärgårdens betydelse för huvudstadens sjöfart, livsmedelsförsörjning, rekreativt liv och levnadsbetingelser för innerskärgårdens befolkning sedan medeltiden.

3.7.2 Friluftsliv (3 kap. MB)

Erstavik och Nackareservatet

Erstavik och Nackareservatet är ett stort sammanhängande område med omväxlande natur som i huvudsak är obebyggt. Området innehåller även friluftsanläggningar. Det är välbesökt som närströvsområde och används för exkursioner och utflykter av människor från hela Stockholmsområdet.

3.7.3 Kommunikationer (3 kap. MB)

Farleden till Stockholm

En del av inseglingsleden till Stockholm följer Nackas norra kust från Höggarnsfjärden till Danvikskanalen.

Farleden genom Skurusundet och Baggensstället

Farleden är den gamla inseglingsleden till Stockholm från Baggensfjärden.

Värmdöleden

Värmdöleden är den viktigaste vägförbindelsen i Nacka och Värmdö och är av regional betydelse.

3.7.4 Kustområde och skärgård (4 kap. miljöbalken)

Området består av kustområdet och skärgården utanför Stockholm. Området är av stort intresse för turismen och friluftslivet, främst det rörliga friluftslivet.

Den avgränsning som gjorts innebär att riksintresset gränsar till Nacka kommun vid Gåsö.



Figur 3.17 Riksintressen och naturreservat i anslutning till utredningsområdet.

3.8 Miljö

3.8.1 Kulturmiljö

Den södra Skurubron byggdes år 1915 och var då en av de första bågbroarna av betong i Sverige. Den norra bron byggdes år 1957 och anpassades i dess formspråk till den befintliga bron. Båda broarna är av arkitekturhistoriskt och teknikhistoriskt värde.

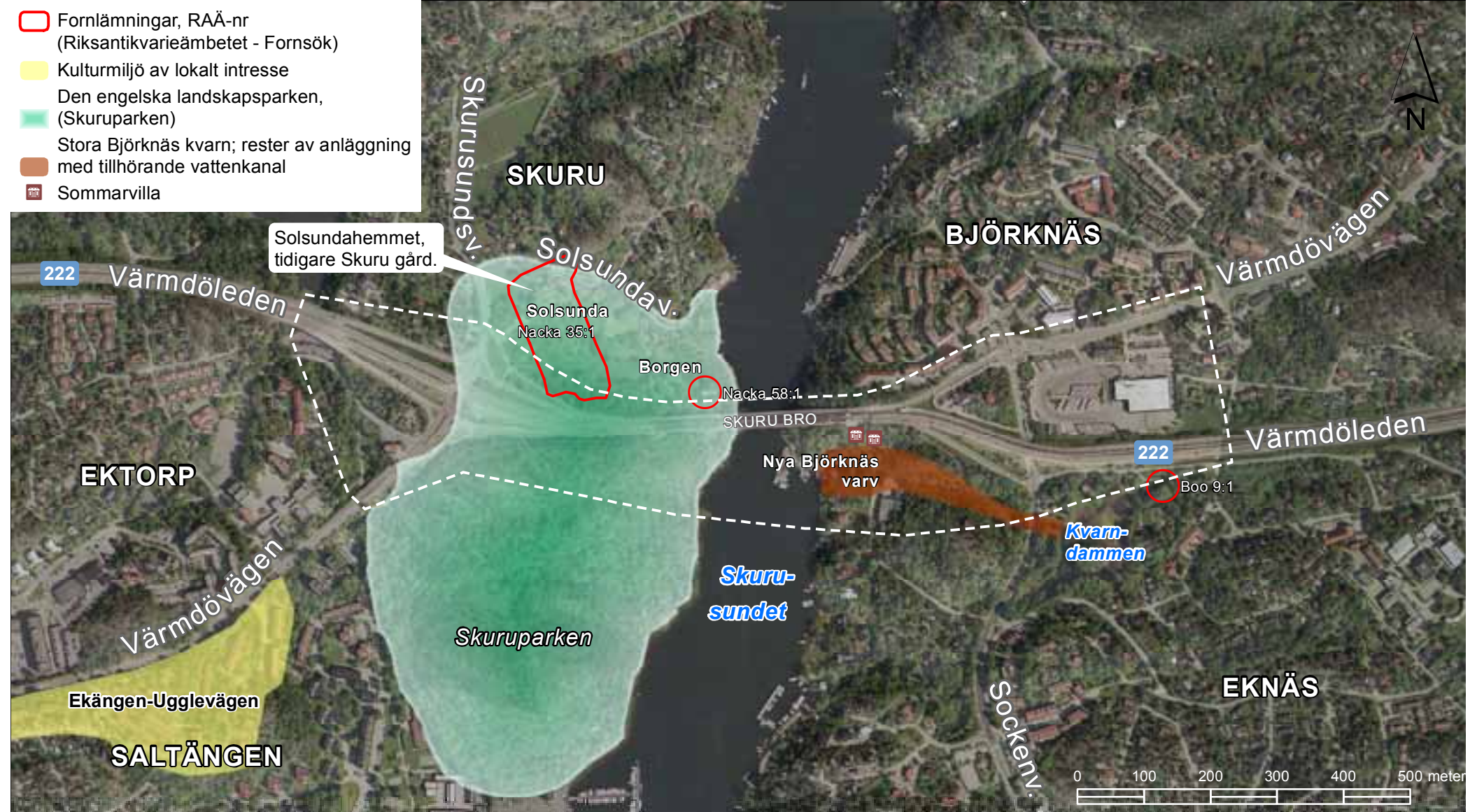
Söder om Värmdöleden på Björknässidan finns rester av Stora Björknäs kvarn, en kvarnanläggning som anlades under 1600-talet. Längs med sundet på Björknässidan finns även flera sommarvillor från 1800-talets slut varav två ligger i direkt anslutning till Skurubron.

Norr om Värmdöleden på Sicklaön ligger idag HVB-hemmet Solsunda (Hem för Vård och Boende). Under sent 1700-tal ägdes Solsunda, då kallad Skuru gård, av Carl Råbergh. Carl Råbergh anlade med assistans från Fredrik Magnus Piper en engelsk landskapspark (Skuruparken) söder om huvudbyggnaden. Rester av denna park i form av gamla, grova ekar och stigsystem såväl som en paviljong (Borgen) belägen norr om Värmdöleden, finns att beskåda än idag.

Under tidigt 1900-tal var Skuruparken ett populärt campingområde. Tälten kompletterades så småningom med trägolv och verandor. Inom Skuruparken finns idag ett 60-tal byggnader av typen kolonistuga av varierande storlek och skick.

3.8.2 Landskapsbild

Sprickdalslandskapet vid Skurusundet erbjuder stor variation och dramatiska vyer med branta sluttningar ned mot vattnet. Skurubron utgör ett tydligt landmärke i landskapet men bryter likväl inte det starka rum som finns kring sundet. Skuruparken i väster utgör i sig ett komplext landskap, format av såväl naturen som av vår kulturhistoria. I öster skapar Björknäs centrum med dess stora bussdepå en stark kontrast till omgivningen. Värmdöleden med sina trafikplatser utgör en mycket storskalig barriär i landskapet, vilket har en stark inverkan på bland annat Skuruparken.



Figur 3.18 Översiktlig karta över kulturmiljövärdena i utredningsområdet.

3.8.3 Naturmiljö

Inom utredningsområdet, söder om befintlig bro på båda sidor om sundet, finns ett antal naturområden med mer eller mindre höga naturvärden. De högsta naturvärdena inom utredningsområdet finns i direkt anslutning till sundet på Skurusidan. Inom detta område, kallat Ekbacken, finns flera mycket grova ekar med höga biologiska värden. Ekbacken utgör en del av den så kallade Skuruparken. Skuruparken sträcker sig från Värmdöleden och vidare cirka 500 meter längre söderut. Stora delar av parken är därför lokaliserad utanför, men i nära anslutning till utredningsområdet. Vid sidan av parkens

kulturhistoriska värden har parken höga naturvärden och hyser ett antal rödlistade djur och växter. Vegetationen i parken domineras av gamla träd, framförallt grova, värdefulla ekar. Skuruparken kommer inom kort att bli naturreservat.

På Björknässidan, direkt söder om trafikplatsen i Björknäs, finns ett mindre skogsmarkområde med såväl tall som lövträd, däribland ek. Området hyser dock inte några högre naturvärden och har enbart vissa förutsättningar för biologisk mångfald.

3.8.4 Rekreation

Värmdöleden och Skurubron utgör en tydlig barriär i landskapet. Det finns möjligheter för gång- och cykeltrafikanter att röra sig mellan bostadsområdena på ömse sidor om Värmdöleden, men miljöerna i passagerarna är bristfälliga. Nackas stränder är av stort kommunalt intresse för rekreation och friluftsliv och utblickarna från stränderna på båda sidor om Skurusundet har stora upplevelsevärden.

Norr om Värmdöleden på Skurusidan och vidare under Skurubron finns promenadstråk som förbinder norra Skuru med Skuruparken (Kapitel 3.8.1). Skuruparken fyller en viktig funktion som närnatur och utgör ett

populärt promenadområde och utflyktsmål för näraliggande skolor och förskolor.

I dagsläget används området kring Kvarnvägen på Björknässidan sannolikt inte för rekreation. Området har dock utvecklingspotential som rekreationsstråk.

3.8.5 Vatten

Vattnet i Skurusundet är bräckt och påverkat av övergödning. Inga större vattendrag leder till Skurusundet. I området kring bron finns inga markavvattningsföretag. Dagvattnet från Skurubron leds idag direkt till Skurusundet som redan är hårt belastad. Dagvattnet från omkringliggande vägområden på land fördröjs däremot i diken och genomgår därför en viss rening. Med undantag för kvicksilver bedöms Skurusundet i dagsläget ha en god kemisk status, men exempelvis vid marinan kan föroreningar förekomma. Till följd av övergödning är den ekologiska statusen i Skurusundet otillfredsställande, även om vattenområdet i sundet har ett visst naturvärde. Eventuella föroreningshalter i sedimenten i sundet är inte fastställda. Enligt en undersökning från år 2005 har dock ytsedimenten vid Tollare, söder om bron, kvicksilverhalter på 1,6 - 2,0 mg/kg TS. Grundvattennivån i Skurusundets närhet har inte studerats. Några allmänna grund- eller ytvattentäkter som kan påverkas av Skurubrons omdanande finns inte.

3.8.6 Klimat

Den globala uppvärmningen är redan 0,8°Celsius högre jämfört med förindustriell tid och den globala uppvärmningen accelererar. Vägtrafiken står för en stor andel av utsläppen av växthusgaser. Det råder idag stor osäkerhet kring hur klimatet kommer att utvecklas och vilka konsekvenser som detta kommer att få. När det gäller Skurubron utgör förändringar i havsvattenståndet en av de viktigaste konsekvenserna av den globala uppvärmningen.

För att minska konsekvenserna av den globala uppvärmningen måste världens utsläpp minst halveras fram till år 2050. I Klimatpropositionen föreslår regeringen att utsläppen av klimatgaser ska minskas med 40 % fram till år 2020.

3.8.7 Risker

De riskkällor som i dagsläget finns i området kring Skurubron är olyckor i samband med transporter av farligt gods på Värmdöleden, påseglingsrisker från sjötrafiken i Skurusundet samt en eventuell påverkan från SL:s bussdepå i Björknäs.

Transporter av farligt gods på Värmdöleden

Vägg 222 (Värmdöleden) utgör en så kallad primär transportled för farligt gods, vilket innebär att det förekommer transporter av farligt gods på vägen samt att vägen rekommenderas för genomfartstrafik för farligt gods. På Värmdöleden förekommer det exempelvis transporter av explosiva ämnen och brandfarliga gaser. Mängderna av de ämnen som transporteras på Värmdöleden är dock ur ett nationellt perspektiv förhållandevis små.

Sjöfarten i Skurusundet

Genom Skurusundet går en farled för sjötrafik som riskerar att kollidera med eventuella brostöd i vattnet. Huvuddelen av trafiken genom sundet utgörs av privata båtar. De största fartyg som passerade genom sundet under 2010 var skärgårdsbåtar med en längd på cirka 40 meter. Passager av större fartyg genom sundet begränsas av den smala bredd och det lilla djup som råder i Baggenstaket.

SL:s bussdepå

Enligt SL:s verksamhetsplan för år 2011 ska SL genomföra en depåanpassning vid bussdepån i Björknäs. Depån ska inrymma en tankstation för biogas försörjd med biogas via gasflak som transporteras till depån med lastbil. De olycksscenarier som vanligen förknippas med hantering av brandfarliga gaser är jetflammar, gasmolnsexplosioner samt BLE-VE (Boiling Liquid Expansion Vapor Explosion).

3.8.8 Luftkvalitet

Partiklar PM₁₀

Från 2010 gäller nya svenska miljökvalitetsnormer för inandningsbara partiklar, PM₁₀.

I dagsläget överskrids miljökvalitetsnormen för PM₁₀ (dygnsmedelvärde) två meter ovan marknivå längs med hela Värmdöleden inom en zon upp

till 25 meter från leden. Där bron går i upphöjt läge i förhållande till omgivande marknivå, överskrids normen på bron men klaras i marknivå nedanför bron.

Partiklar NO₂

I dagsläget underskrids miljökvalitetsnormen för NO₂ (dygnsmedelvärde) med god marginal inom hela utredningsområdet.

3.8.9 Buller

I dagsläget utsätts många byggnader i området kring Skurubron för bullernivåer som överskrider gällande riktvärde. Nacka kommun har påbörjat ett arbete med bullerskyddsåtgärder inom kommunen.

3.9 Byggnadstekniska förhållanden

3.9.1 Byggnadsverk

Broarna över Skurusundet är totalt cirka 280 meter långa och 10,55 meter breda, var och en med två körfält och separat gång- och cykelbana på utsidorna. Broarna är byggda med tre bågspann samt två balkspann på Skurusidan och tre balkspann på Björknässidan. Bågarnas spännvidd är 54,26 meter på land och 78 meter över vattnet med hjässan cirka 33 meter över medelvattenytan.

Den södra bron byggdes ursprungligen 1913-15 och är en av Sveriges första och äldsta bågbroar utförd i betong. Bron byggdes om på 1950-talet då hälften av pelarna från bågarna togs bort och överbyggnaden ersattes med en bredare. Den norra bron färdigställdes 1957 i lika utförande som den ombyggda södra bron. Då tekniken att bygga broar med större spännvidd utvecklats sedan 1915 var det till en viss merkostnad jämfört med lägsta anbud redan på den tiden. I början av 1980-talet renoverades broarna genom att beläggningen byttes ut och betongen på vissa konstruktionsdelar reparerades.

Inom ramen för förstudien för Värmdöleden, Skurubron, genomförde KFS Anläggningskonstruktörer AB en huvudinspektion av Skurubroarnas tillstånd. Därvid konstaterades att broarnas tillstånd, framför allt den äldre södra, kräver omfattande åtgärder för att de ska kunna återställas i ett skick för

vidare trafikering.

Trafikverkets slutsats inför denna vägutredning var därför att den södra Skurubron hade uppnått sin tekniska livslängd och att bron under alla omständigheter bör rivas och eventuellt byggas om från grunden – alternativt inte ersättas alls. Den norra bron var enligt bedömningen i ett sådant skick att den kan restaureras och fortsättningsvis trafikeras som lokalväg mellan Björknäs och Skuru.

Under arbetet med bedömningen av broarnas teknik- och kulturhistoriska värde studerades den ovan tidigare nämnda huvudinspektionen där slutsatsen drogs att broarnas tillstånd förmodligen är i ett något bättre skick än vad som framgår av Trafikverkets utvärdering. I genomgången av de registrerade skadorna från huvudinspektionen har framkommit att brobanep Plattorna på de två broarna är i så dåligt skick att de bör bytas ut. När det gäller sekundärpelarna är de i något bättre skick på den norra bron i förhållande till den södra bron. Det är alltså i dagsläget osäkert att ens delar av bågarna kan behållas vid en ombyggnad av södra bron. I nuläget bedömer vi det som möjligt och en förstärkningsmetod som är tänkbar är den som används för reparation av betongvalven till Årstabron.

I trafikplats Skuru finns det fyra stycken befintliga broar som alla byggdes i slutet av 1960-talet. Bron över Värmdövägen är en 27 meter bred berggrundlagd plattrambro i två spann med cirka 15,0 meter spännvidd. Bron över gång- och cykelvägen är en cirka 40 meter bred berggrundlagd plattrambro med 5,0 meter fri öppning och 2,5 meter fri höjd. På bron ligger en cirka 2,5 meter hög vägbank för Värmdöleden. För ramperna finns det elementbroar med samma fria öppning och höjd över gång- och cykelvägen. Ingen av broarna har några större brister eller kända renoveringsbehov.

På Björknässidan finns en bro för Värmdöleden över Sockenvägen. Även den bron är byggd i slutet av 1960-talet och är en berggrundlagd plattrambro med 16,0 meter fri öppning och 4,6 meter fri höjd.

Dessutom finns i utkanten av utredningsområdet en bro över Bastusjön norr om trafikplats Skuru.

3.9.2 Geoteknik

På båda sidor om Skurusundet finns höjdområden med fastmark och berg i dagen. I Skurusundet finns en jordfylld svacka och sannolikt även en svaghetszon i berget.

Inom trafikplatsen vid Skuru och inom den norra delen närmast vattnet förekommer enligt geologisk karta lera ovan friktionsjorden. Öster om sundet finns områden med lera kring Kvarndammen.

I samband med att den nuvarande vägen byggdes, grävdes lös jord ur och ersattes med friktionsjord inom åtminstone två mindre partier på Björknässidan. Inga övriga geotekniska förstärkningsåtgärder är kända.



Figur 3.19 Homogena granithällar vid brofästet på östra sidan.

En kartering har utförts av berg i dagen. Berget väster om Skurusundet utgörs av sedimentär gnejs/ådergnejs med kvarts och pegmatitkörtlar. Sprickzoner med mellanliggande ler- och omvandlingsmineraler påträffas ned till cirka 4 meters djup i den befintliga skärningsslänten. Subhorisontella sprickplan med lerfyllning på cirka 1-3 mm förekommer. Ned mot vattnet på den sydvästra sidan av brofästet utgörs berget av grovkornig granit/pegmatit.

Berget på östra sidan om Skurusundet utgörs av granit som ställvis har förgnejsats. Ett flertal skärningsslänter i berg finns längs dagens väg.

Geotekniska undersökningar har inte utförts i samband med vägutredningen. Däremot har tidigare utförda geotekniska undersökningar inventerats och digitaliserats. Dessa undersökningar är huvudsakligen utförda under perioden 1965 till 1970 inför byggande av nuvarande trafikplatser Skuru respektive Björknäs. Geotekniska undersökningar har även utförts under 2010 inför en ny påfartsramp vid Björknäs.

Utförda geotekniska undersökningar visar att lera förekommer inom delområden och lerdjupet varierar vanligen från 0 till cirka 5 m, men inom partier utanför den befintliga vägen finns lera med maktighet upp till cirka 8 m.

Geotekniska undersökningar har utförts i Skurusundet under 1968. Undersökningarna visar att vattendjupet varierar mellan 4,5 och 11,5 m i de utförda punkterna och att det finns upp till cirka 5 m lös jord som karaktäriserats som dy och därunder finns friktionsjord. Bergnivån är inte undersökt i själva sundet.

3.9.3 Avvattning

Den ytliga avrinningen inom området sker mot tre viktiga recipienter; Bastusjön, Kvarndammen och Skurusundet. För att beskriva den naturliga avrinningen från området har området delats in i tre delar. Avrinning för området baseras på höjder från grundkarta.

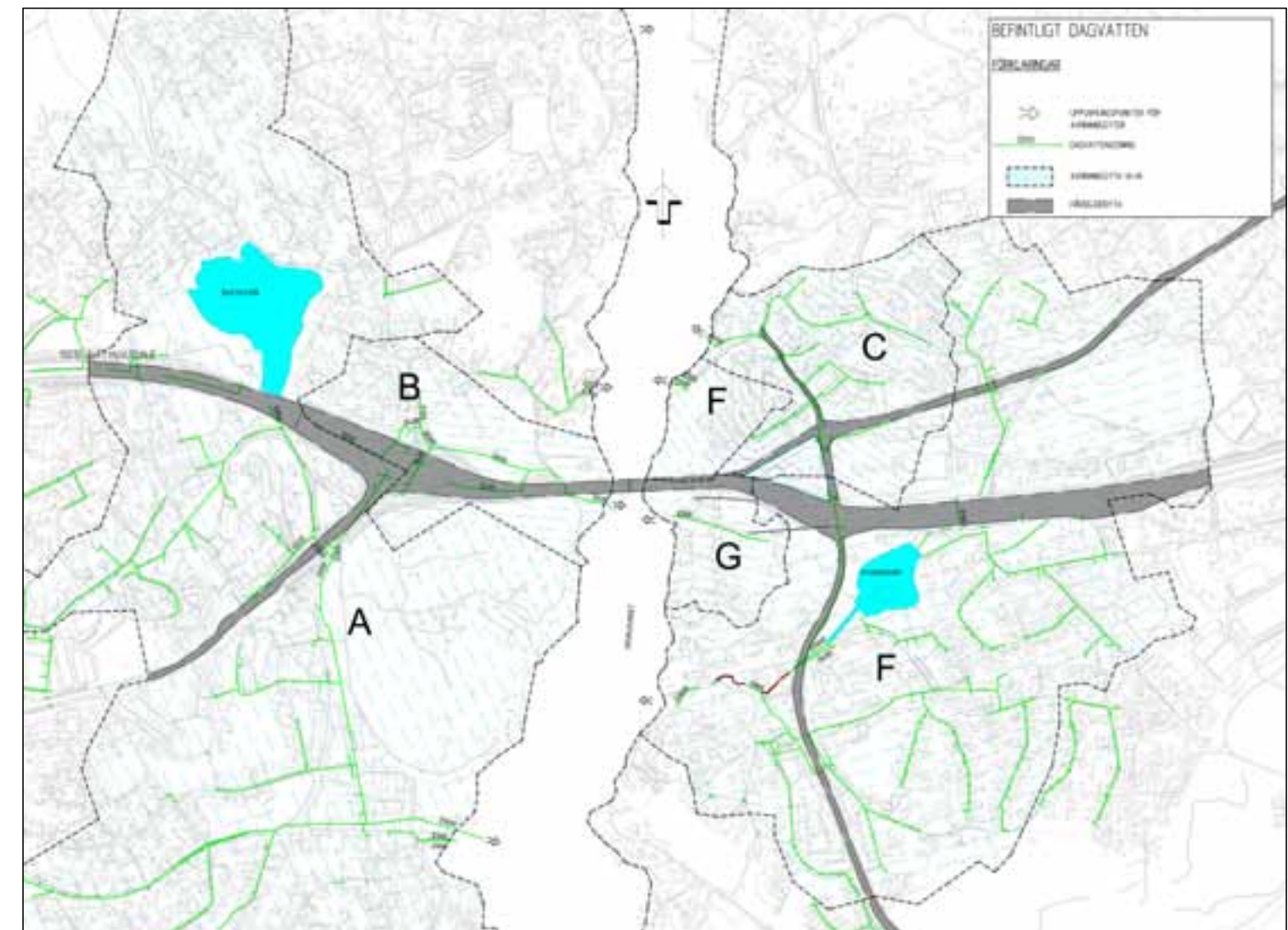
I Figur 3.20 redovisas en översiktsillustration för befintliga dagvattensystem och avrinningsvägar.

Avvattning av bron sker mot Skurusundet via brunnar och stuprör vid bropelare. Det förorenade trafikdagvattnet leds till Skurusundet utan någon form av rening.

På Skurusidan sker avvattning från områdena A och B mot Skurusundet. Avvattningen sker genom diken och utloppsledningar. Bräddning av Bastusjön sker med D800 och leds vidare via D1000 med mynning till Skurusundet.

På Björknässidan sker avvattning från områdena C, D, E och F mot Skurusundet. Dagvattnet från områdena leds till Skurusundet genom diken och utloppsledningar. Avvattningen sker genom diken och utloppsledningar. Bräddning från Kvarndammen sker via diken och slutna ledningar (D800, D1000) till Skurusundet.

Fördröjning av dagvatten inom området sker främst genom ledningar och vägdiken.



Figur 3.20 Befintliga dagvattensystem och avrinningsvägar.

3.9.4 Ledningar

VA

En vattenledning (V400) ligger i sjöbotten ca 180 meter norr om Skurubron. Vattenledningen fortsätter västerut mot Skuru och öster ut mot Björknäs. V400 sträcker sig från sydvästra sida av Skuru, korsar Värmdöleden cirka 200 meter väster om trafikplats Skuru och löper norr om Värmdöleden i väst-östlig riktning mot Björknäs. På Björknäs sida löper vattenledningen i en VA-tunnel parallellt med en spillvattenledning (S500) som sträcker sig i nord-sydlig riktning. På norra änden av VA-tunneln finns en spillvattenpumpstation. På den södra änden finns en nedstigningsbrunn med luftningsanordning och skorsten som är cirka 4 meter hög. V250 som ligger parallellt med S400 korsar befintlig trafikplats Björknäs i väst-östlig riktning. Det finns V300, S250 och D400 i Sockenvägen i nordsydlig riktning.

Ett antal utloppsledningar D250, D300, D400, D500 och D1000 för dagvatten finns på vardera sidan av Skurusundet. Befintliga dagvattenledningar och trummor leder trafikdagvattnet från befintliga trafikplatser mot Skurusundet. Brons avvattning sker i stuprörsledningar med utlopp direkt till Skurusundet. Ledningsägare är Nacka kommun.

Fjärrvärme

Fjärrvärmeledningar (2x dy500) sträcker sig från sydvästra sida av Skuru, korsar befintlig trafikplats Skuru mot norr och fortsätter i väst-östlig riktning. Brons ledningar övergår i markledningar vid brofästet på vardera sidan av bron. Det finns fjärrvärmeledning i Sockenvägen i nordsydlig riktning. Ledningsägare är Fortum Värme.

EI

Två stråk med högspänningsledningar korsar trafikplatserna i nord-sydlig riktning på båda sidor om Skurubron. Ledningsägare väster om bron är Nacka Energi och öster om bron Boo Energi.

Tele, Opto och övriga kablar

I Figur 3.21 redovisas en översiktsillustration för befintliga större ledningar.

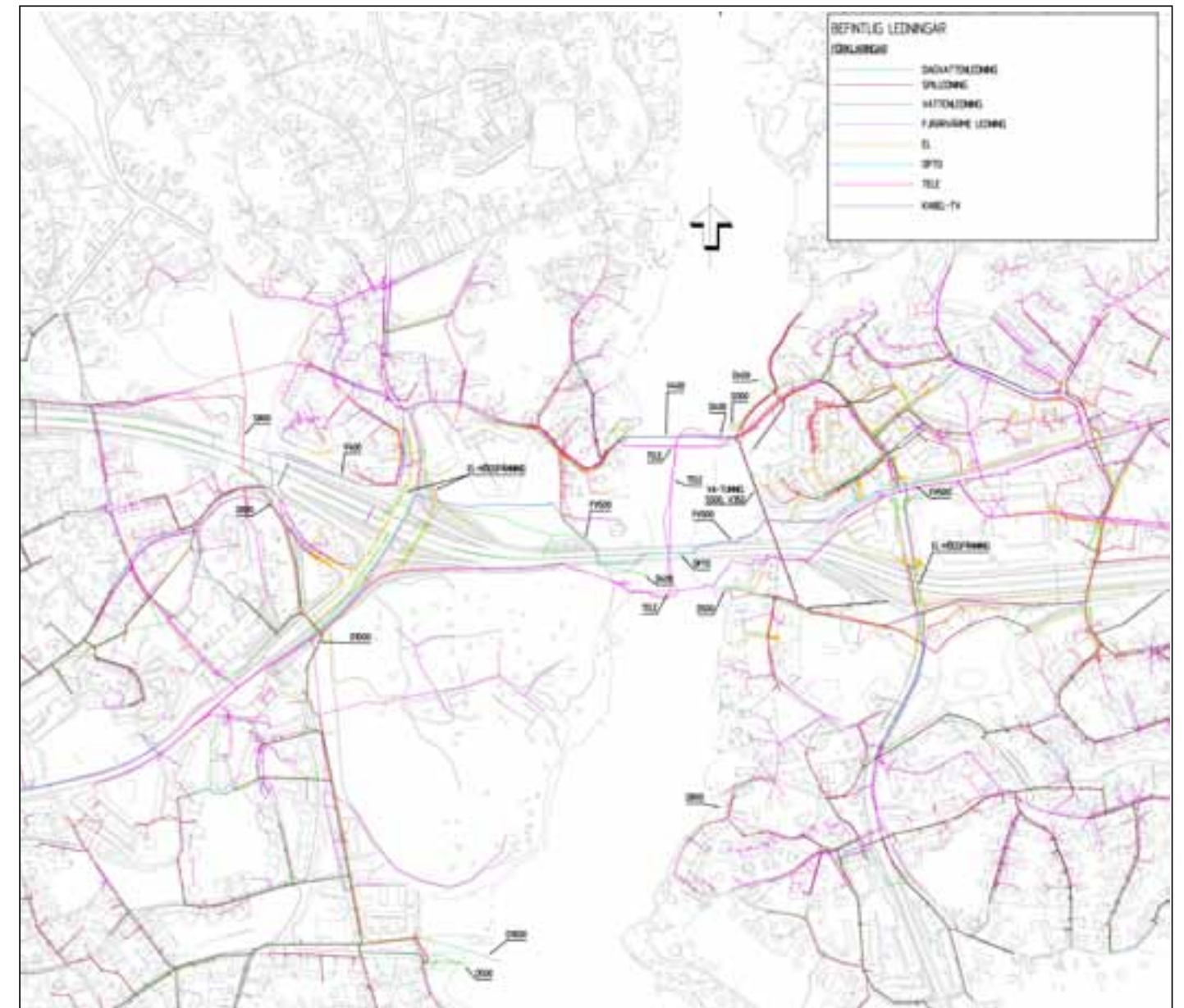
Ett stråk med telekablar sträcker sig från söder till norr vid trafikplats Skuru och fortsätter mot Björknäs i väst-östlig riktning. Stråket går ner i sjöbotten cirka 60 meter söder om bron. Stråket går i land på östra sidan och sträcker sig mot både söder och norr i Björknäs.

Optokablar sträcker sig från sydvästra sidan av Skuru, korsar befintlig trafikplats Skuru och fortsätter i väst-östlig riktning. Kablar hänger under bron och övergår i mark vid brofästet på vardera sidan av bron. På Björknäs sida löper stråket i väst-östlig riktning.

Det finns sjökablar i nord-sydlig riktning som går upp på land cirka 200 meter norr om bron.

Det finns även kabel-tv ledningar i mindre omfattning på vardera sidan av Skurubron. Skanova äger samtliga telekablar inom området. Opto inom området ägs av Stokab. Ledningsägare för kabel-tv är Tele 2.

Befintliga, ej tjänstgörande sjökablar ligger i öst-västlig riktning norr respektive söder om bron.



Figur 3.21 Befintliga större ledningar.