

FÖRSTUDIE

Väg 229 Bytespunkt Norra Sköndal

Stockholms stad, Stockholms län

Maj 2011

Objekt: 8485530



Titel: Förstudie Väg 229 Bytespunkt Norra Sköndal
Objektnummer: 8485530
Utgivningsdatum: Maj 2011
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Bertil Nilsson
Författare: Caroline Dieker och Jan Englund
Layout: VAP VA-projekt AB
Distributör: Trafikverket Region Stockholm, 172 90 Sundbyberg
Telefon 0771-921 921, telefax 08-627 09 23, e-post: stockholm@trafikverket.se

Innehåll

Om uppdraget.....	4	Kapitel 5 Tänkbara åtgärder	20
Sammanfattning.....	5	5.1 Förslag på åtgärder och utformning	20
Kapitel 1 Bakgrund	6	5.2 Effekter och konsekvenser	27
1.1 Brister, problem och syfte.	6	5.3 Kostnader	30
1.2 Aktualitet.....	6	Kapitel 6 Samråd.....	31
1.3 Tidigare utredningar och beslut.....	6	Kapitel 7 Riskhantering.....	32
1.4 Geografisk avgränsning	6	7.1 Skydds- och riskobjekt	32
1.5 Övergripande mål och strategier	8	7.2 Konfliktpunkter	32
1.6 Vägplaneringsprocessen	9	Kapitel 8 Måluppfyllelse och prioritering av åtgärder	33
Kapitel 2 Befintliga förhållanden och förutsättningar	10	Kapitel 9 Fortsatt arbete.....	34
2.1 Markanvändning.....	10	9.1 Nästa steg i planeringsprocessen	34
2.2 Trafik och trafikanter.....	12	9.2 Frågor som kräver särskild uppmärksamhet	34
2.3 Övrig infrastruktur.....	15	9.3 Prövning enligt annan lagstiftning.....	34
2.4 Miljö.....	15	9.4 Förankringsform.....	34
2.5 Byggnadstekniska förutsättningar.....	16	Underlagsmaterial	35
Kapitel 3 Funktionsanalys av transportsystemet	18	Referensmaterial	35
3.1 Funktionsmål	18	Bilagor.....	35
3.2 Hänsynsmål	18		
Kapitel 4 Målsättningar.....	19		
4.1 Effektmål.....	19		
4.2 Projektmål	19		

Om uppdraget

VAP VA-projekt AB har fått i uppdrag av Trafikverket Region Stockholm att ta fram en förstudie för objektet väg 229 Bytespunkt Norra Sköndal. Projektet syftar till att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för bussresenärer, skapa en tryggare och trevligare miljö vid busshållplatser och gångpassager samt ökad kapacitet och framkomlighet för busstrafiken.

Förslag på utformning av bytespunkten har diskuterats fram av VAP och SL gemensamt.

Organisation

Arbetet har skett i samarbete med Trafikverket, SL, Stockholms stad och VAP VA-Projekt AB.

Trafikverket

Projektledare	Bertil Nilsson
---------------	----------------

SL

Trafikingenjör	Anke Xylander
Hållplatsutformning	Sten Sedin, Tyréns
Statistik/prognoser	Anders Schweitz, SWECO

Stockholms stad/Expl. kontoret

Projektledare	Per-Olof Jägbäck
---------------	------------------

VAP VA-Projekt AB

Uppdragsansvarig	Jan Englund
Miljö/Landskap	Caroline Dieker
Vägutformning	Andreas Magnusson

Sammanfattning

Brister och problem

Det finns flera problem med nuvarande utformning. Hållplatserna är inte storleksmässigt dimensionerade för det stora antal bussar som angör. Det innebär att bussarna inte alltid kommer fram till perrongen utan tvingas invänta att andra bussar först ska lämna hållplatsen. Detta medför att busstrafiken tappar tid och det blir även otydligt för resenären var bussen skall stanna.

Det begränsade avståndet mellan hållplatserna och Tyresövägen medför även att resenärerna kan uppleva att de står utsatta för buller från trafiken.

Hållplatsernas standard med avseende på tillgänglighetsanpassning är inte tillräcklig god.

Gångporten under Tyresövägen upplevs som trång och otrygg.

Det signalreglerade övergångsstället väster om hållplatserna är en olycksrisk och begränsar framkomligheten för trafiken på Tyresövägen.

Mål med arbetet

Det övergripande målet är att oskyddade trafikanter ska kunna röra sig säkert inom, till och från bytespunkten samt att föreslå åtgärder som bidrar till en bättre kapacitet för kollektivtrafiken.

Tänkbara åtgärder

För att lösa de brister och problem som identifierats föreslås hållplatserna byggas ut och i förstudien finns det tre olika alternativ presenterade.

I alt 1 förlängs de båda befintliga hållplatslägena för att ge plats åt fyra ledbussar. Gångtunneln breddas för att öka passagens standard.

I alt 2 flyttas både det södra och det norra hållplatsläget till ett läge väster om bron över Tyresövägen. Gång- och cykeltunneln byggs inte om men förbättras med avseende på bättre sikt mm.

I alt 3 behålls det södra hållplatsläget men byggs ut västerut för att ge plats för fyra ledbussar. Den norra hållplatsen flyttas västerut, mitt emot den södra. Gång- och cykeltunneln byggs inte om men förbättras med avseende på bättre sikt mm.

En gång- och cykelbro föreslås byggas över Tyresövägen väster om hållplatserna. Denna bro ersätter nuvarande signalreglerade övergångsställe.

Trafikverket bör verka för att gränsen för motorväg flyttas något österut för att förbättra buller- och olyckssituationen för det norra hållplatsområdet.

Effekter och konsekvenser

Hållplatsens kapacitet kommer att öka genom de föreslagna åtgärderna. En utökning av antalet hållplatslägen gör även att trafiksäkerheten ökar inom bytespunkten då risken för att resenärer blir avsläppta utanför perrongen minskar. Då hållplatserna byggs ut ska de även väder- och bullerskyddas samt tillgänglighetsanpassas. Detta innebär en förbättrad miljö för väntande resenärer och gör det enklare för oskyddade trafikanter att röra sig inom området. Tillgängligheten

till hållplatserna kommer öka något om gång- och cykelvägnätet som föreslagits byggs ut.

Nuvarande trafik ger höga bullervärden utmed vägens randbebyggelse. Utförande enligt alt 1 kan utföras utan kompletterande bullerskyddsåtgärder, medan åtgärder enligt alt 2 och 3 kräver åtgärder för att förbättra bullersituationen för den närliggande bebyggelsen. På sikt med ökande trafikmängder på väg 229 kan det även komma att krävas generella bullerskyddsåtgärder i det aktuella området.

Samlad bedömning

Förstudien redovisar tre olika alternativa förslag. För utbyggnad av hållplatsen på södra sidan finns starka argument för att detta bör ske i befintligt läge.

För utbyggnad på norra sidan kommer alternativ 2 och 3 innebära intrång mot intilliggande bostadsfastigheter, som redan idag har en utsatt placering mot Tyresövägen. Dessa alternativ kommer inte påverka dygnsmedelvärdet för buller, däremot kan de lågfrekventa maxnivåer som uppstår vid start av bussarna verka störande. Alternativ 2 och 3 kommer även att kräva att nytt vägområde tas i anspråk, vilket medför att en arbetsplan måste upprättas och en gällande detaljplan ändras.

Alternativ 1 kan utföras inom befintligt vägområde med stöd av gällande detaljplan och ger mindre intrång mot befintliga boendemiljöer. En förutsättning för alternativ 1 bör vara att en ny GC-port utförs i befintligt läge under Tyresövägen.

Kapitel 1 Bakgrund

Hållplatserna Norra Sköndal vid väg 229 Tyresövägen är både start- och slutdestination för närboende m fl samt en viktig bytespunkt mellan olika busslinjer. Hållplatserna trafikeras av fem stombusslinjer samt 12 andra busslinjer. Resenärer behöver oftast inte vänta mer än 1-3 minuter men trots detta hinner många resenärer samlas, ofta fler än vad som ryms i väderskydden.

Hållplatsen på norra sidan av Tyresövägen utgörs av två väderskydd av sträckmetall, då tidigare glaskurer har utsatts för skadegörelse. Vidare ingår tillhörande yta för väntande resenärer och plats för bussangöring i en ficka avskild med en refug från väg 229. Bakom hållplatsen ligger ett skogsområde. Hållplatsen på södra sidan ser ut på liknande sätt men med en liten backe bakom hållplatsen ned mot Sandåkravägen. Förbindelsen över Tyresövägen utgörs av en gångbro, en gångtunnel och längre västerut ett ljusreglerat övergångsställe. Gångbron saknar väderskydd och gångtunneln upplevs som otrygg och trång. Sandåkraskolan åk 1-6 ligger strax intill den södra hållplatsen.

Nya detaljplaner har tagits fram för byggnation av en ny stadsdel i Sköndal med bostäder. Detta medför ökat nyttjande av hållplatserna.

1.1 Brister, problem och syfte.

Trots avståndet mellan väderskydden och Tyresövägen kan resenärerna uppleva att de står utsatt

och tätt inpå trafiken. En av de mest påträngande faktorerna är bullret från trafiken. Utrymmet för bussarna är begränsat vilket leder till att det ofta uppstår köbildning för ankommande bussar. Vid utformning av busshållplatserna ska förutsättningarna för oskyddade trafikanter och specifikt funktionshindrade beaktas.

Förstudiens övergripande mål är att oskyddade trafikanter ska kunna röra sig säkert inom och till eller från bytespunkten samt bidra till att förbättra kapaciteten för kollektivtrafiken. Förstudien ska studera åtgärder som löser problemen vid bytespunkten vilket medför:

- *Ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet för bussresenärer.*
- *Ökad kapacitet och framkomlighet för busstrafiken,*
- *Tryggare miljö för resenärer vid busshållplatser och gångpassager.*
- *Minskat buller för väntande resenärer.*

Förstudien ska studera möjligheterna att utföra dessa åtgärder inom befintligt vägområde.

1.2 Aktualitet

Inga pengar finns avsatta för finansiering varför tidplanen för genomförandet av projektet är oklar.

1.3 Tidigare utredningar och beslut

SL tog i en idéstudie 2008 fram förslag på ett antal

möjliga utformningar av hållplatsen på södra sidan Tyresövägen. Idéstudien omfattade endast förutsättningarna för kollektivtrafikens angöring och inte den fysiska miljön för väntande resenärer vid hållplatserna.

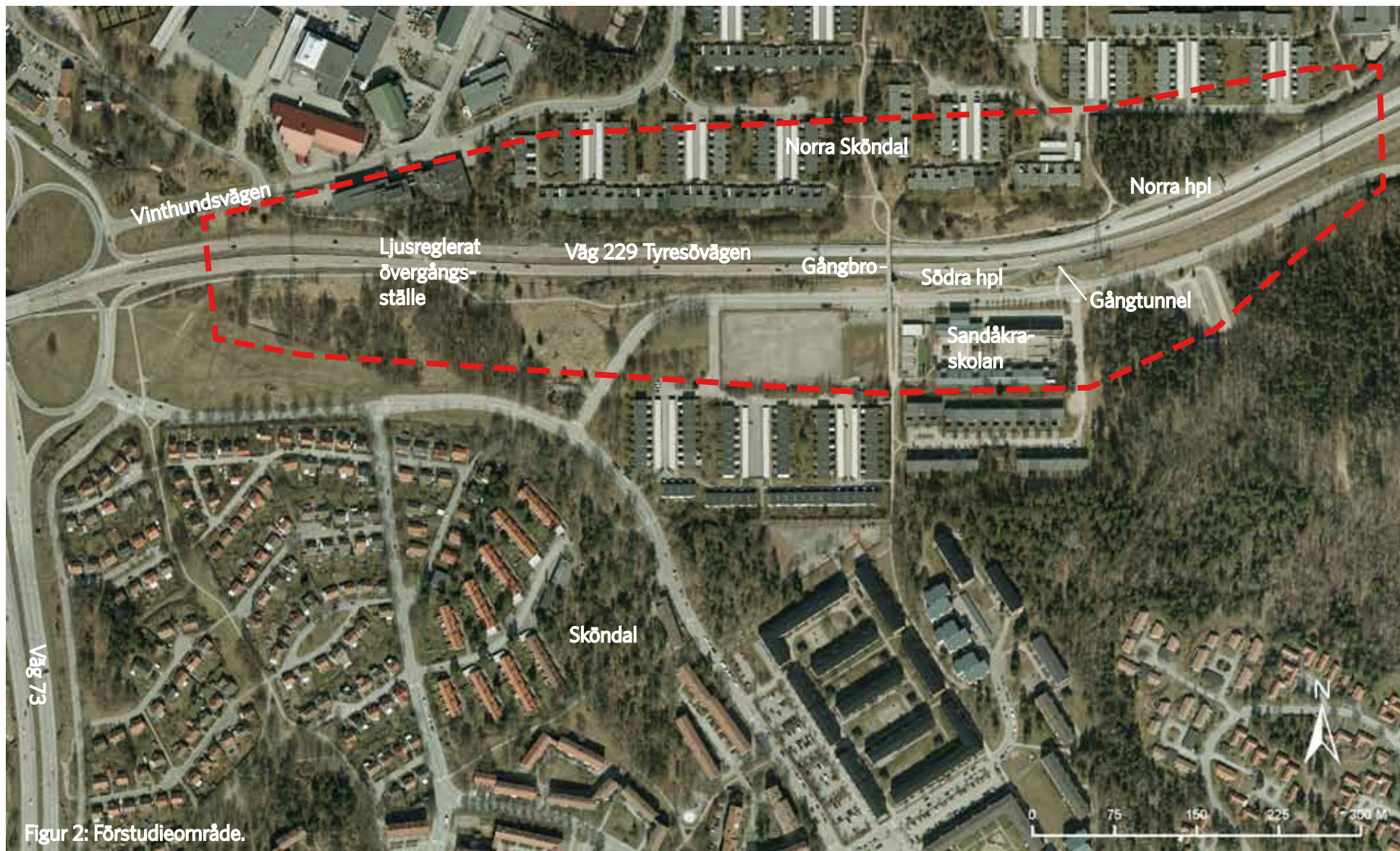
Utöver ovanstående studie har SL gjort ett idéprogram 2006 för hur utformningen av bytespunkten Norra Sköndal skulle kunna utformas. Studien gjordes för att exemplifiera hur miljön kunde förbättras i busslinjenätets bytespunkter.

1.4 Geografisk avgränsning

Hållplatserna Norra Sköndal ligger utmed väg 229 Tyresövägen vid stadsdelen Sköndal i den södra delen av Stockholms stad. Förstudieområdet sträcker sig längs med vägen och omfattar hållplatserna samt den ljusreglerade korsningen väster om hållplatserna och bron över Tyresövägen.



Figur 1: Översiktlig karta Stockholms län



1.5 Övergripande mål och strategier

De övergripande målen för transporter och infrastruktur fastställs av riksdag och regering. Myndigheterna inom transportområdet har sedan till uppgift att genomföra dessa. För väg- och järnvägstrafik är det Trafikverket som är ansvarig myndighet. Det innebär ett ansvar både för vägtransportsystemet i sin helhet och för förvaltningen av statens vägnät.

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Två huvudmål, funktionsmål och hänsynsmål stödjer det övergripande målet.

FUNKTIONSMÅL - TILLGÄNGLIGHET

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov. För att uppfylla funktionsmålen föreslås preciseringar:

- Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.
- Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.
- Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.
- Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.
- Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.
- Barns möjlighet att själva på ett trafiksäkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer ökar.
- Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.

HÄNSYNSMÅL - SÄKERHET, MILJÖ, HÄLSA

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljö- kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. För att uppfylla hänsynsmålen föreslås preciseringar:

- Antalet omkomna inom vägtransport-området halveras och antalet allvarligt skadade minskas med en fjärdedel mellan 2007 och 2020.
- Antalet omkomna inom yrkessjöfarten och fritidsbåttrafiken minskar fortlöpande och antalet allvarligt skadade halveras mellan 2007 och 2020.
- Antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet respektive luftfartsområdet minskar fortlöpande.
- Transportsektorn bidrar till att miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.
- Transportsektorn bidrar till att övriga miljö- kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

1.6 Vägplaneringsprocessen

Processen för ett vägprojekt regleras av Väglagen och Miljöbalken. Väglagen anger att ett vägprojekt ska drivas i tre formella skeden, förstudie (aktuellt nu), vägutredning och arbetsplan. I de fall där det inte finns något behov av att utreda alternativa vägsträckningar kan vägutredningen utgå. Utöver dessa formella skeden behövs en bygghandling som beskriver hur ett bygge ska genomföras.

Enligt väglagen ska den som avser att bygga en väg upprätta en förstudie. Förstudien ska översiktligt identifiera och analysera problem i nuvarande transportsystem, ge underlag för beslut om objektet ska utredas vidare och avgränsa ett förstudieområde samt klarlägga förutsättningarna för den fortsatta planerings- och projekteringsprocessen.

Förstudien är i huvudsak ett inventeringsskede i vilket befintlig information, problembeskrivning och mål sammanställs. Hur problem 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 Trafikverket beslut om hur arbetet ska drivas vidare. Förstudien kan även leda fram



Figur 3: Vägplaneringsprocessen

till att det inte finns behov av att driva projektet vidare eller att en del projekt kan avhjälpas med enklare åtgärder.

Gemensamt för alla planerade vägprojekt är att de faller in under en arbetsstrategi som kallas för **fyrstegsprincipen**.

Fyrstegsprincipen introducerades i Vägverket i början av 2000-talet och utgår från att transportsystemet ska utformas och utvecklas utifrån en helhetssyn. Lämpliga lösningar på problem ska diskuteras och analyseras förutsättningslöst. Det är viktigt att analyserna genomförs i ett tidigt skede av planeringen och innan val av åtgärd har gjorts. Det kan vara effektivare utnyttjande av befintligt vägnät, möjligheten att vidta andra åtgärder som alternativ eller komplement till infrastrukturåtgärder och nya möjligheter med transportinformatik. Steg för steg analyseras hur

ett trafikproblem bäst kan lösas – i första hand genom att påverka behovet av transporter, i sista hand genom nybyggen.

Åtgärderna delas in i:

Steg 1: Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt

Steg 2: Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät och fordon

Steg 3: Begränsade ombyggnadsåtgärder

Steg 4: Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

Problematiken i detta projekt ligger inom ramen att öka kollektivtrafikens tillgänglighet genom fysiska åtgärder varför steg 1 och 2 i fyrstegsprincipen inte är tillämpliga.

Kapitel 2 Befintliga förhållanden och förutsättningar

2.1 Markanvändning

Stadsdelen Sköndal ligger i Farsta stadsdelsområdes östra del och gränsar mot bland annat stadsdelen Skarpnäck. Sköndal är en del av Stockholm stad. Via sjön Drevviken gränsar den även mot kommunerna Huddinge och Tyresö.

Förstudieområdet består i huvudsak av Tyresövägen, Sandåkraskolan och en bit av Norra Sköndal. Det finns stora grönytor men dessa har eftersatt underhåll och området känns slitet.

2.1.1 Befolkning

Det bor ca 7000 invånare i stadsdelen Sköndal.

2.1.2 Bebyggelse

Bebyggelsen i stadsdelen Sköndal uppfördes huvudsakligen mellan slutet av 1940-talet och mitten av 1960-talet. Det som framförallt skapar karaktären är de många och tidstypiska enfamiljshusen – småstugor, radhus, kedjehus och terrasshus. Norra Sköndal, norr om Tyresövägen, består av ett enhetligt 1970-talsområde med radhus och atriumradhus. Bebyggelsen är mycket representativ för den tidens storskaliga småhusbyggande.

Områdena Norra Sköndal och kvarteret Kokoskakan är tillsammans med Sandåkraskolan, i Stadsmuseets kulturhistoriska klassificering klassificerat som bebyggelse av positiv betydelse för stadsbilden och/eller av visst kulturhistoriskt

värde. Kvarteret Tebrödet är klassificerat som bebyggelse som är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt.

2.1.3 Näringsliv och sysselsättning

Väster om Norra Sköndal norr om Tyresövägen ligger ett område med småindustri. I Sköndals centrum finns bland annat livsmedelsbutik, apotek och bibliotek. Inga arbetsplatser utöver skolan finns inom förstudieområdet.

2.1.4 Viktiga målpunkter

Sandåkraskolan är en kommunal F-6 skola i norra Sköndal med cirka 150 elever. Skolan har även ansvar för skolbarnomsorgen för klasserna F-3. Skolan ligger precis söder om Tyresövägen och hållplatserna norra Sköndal, på Sandåkravägen.



Figur 4: Sandåkraskolan sedd från norra sidan vägen.

Busshållplatserna Norra Sköndal i sig utgör viktiga målpunkter på båda sidor om Tyresövägen inom området för boende i Sköndal som pendlar till övriga Stockholmsregionen.

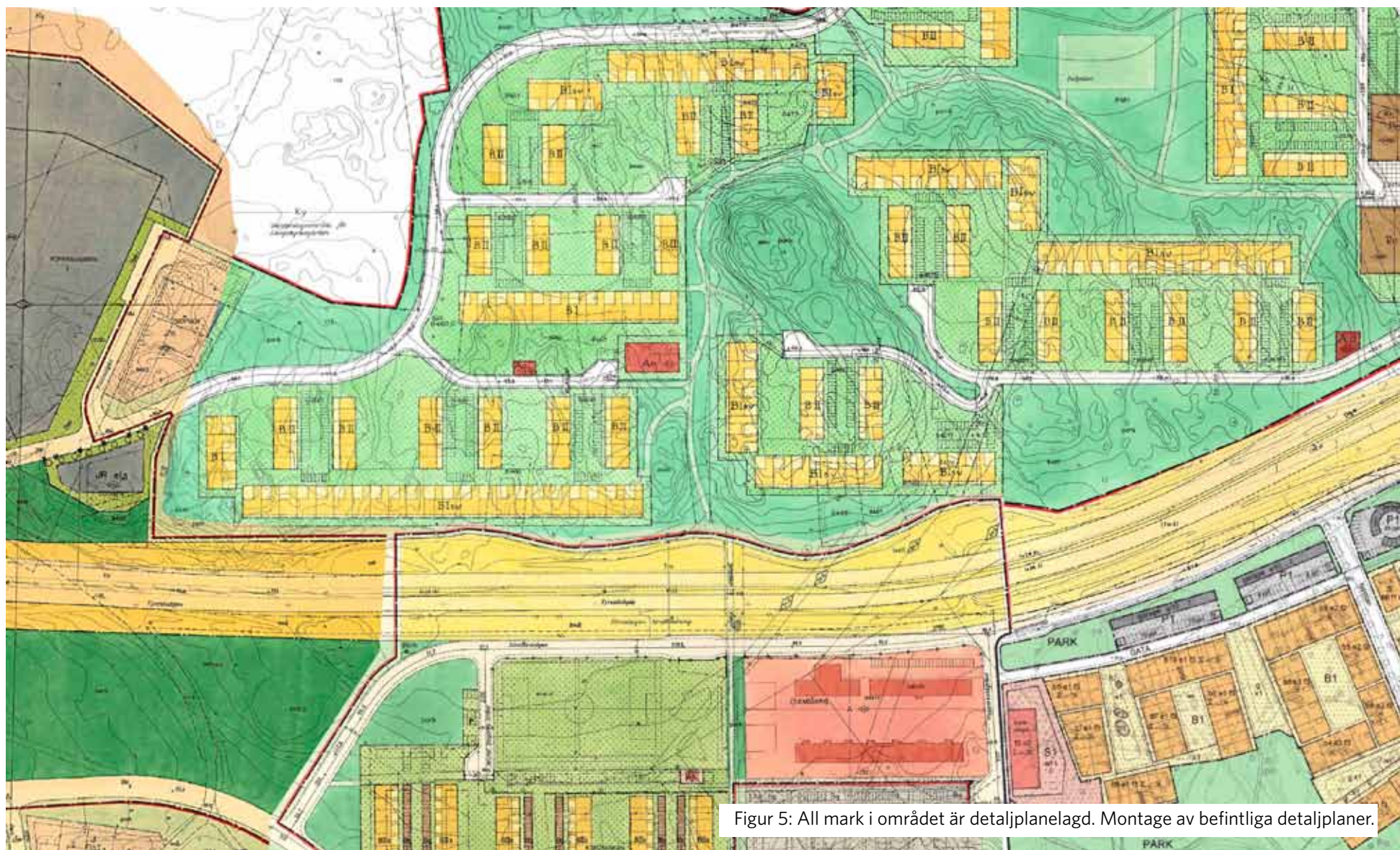
2.1.5 Ledningar

I området finns mycket ledningar. En kraftledning ovan mark leder längs med Tyresövägens södra sida. Markförlagda el-, tele- och optokablar samt vatten-, avlopps- och dagvattenledningar finns strax intill den södra hållplatsen El och vattenledningar korsar Tyresövägen väster om den södra hållplatsen intill bron och väster om denna.

2.1.6 Kommunala planer

Hela området ingår i detaljplanlagt område. Den senaste detaljplanen är upprättad 2007 och innehåller ett nytt område kallat Lilla Sköndal. I området planeras bostäder, förskoleverksamhet samt park. Planerad byggstart för det nya området är hösten 2010. Figur 5 visar detaljplanerna över området.

Ett bullerskydd är planerat att uppföras på Tyresövägens södra för att skydda det nya bostadsområdet från trafikbuller.



Figur 5: All mark i området är detaljplanlagd. Montage av befintliga detaljplaner.

2.2 Trafik och trafikanter

2.2.1 Vägnätet

Väg 229 är en primär länsväg som leder mellan väg 226 vid Örby slott och Brevik, Tyresö. Vid Norra Sköndal är årsmedeldygnstrafiken 37920 bilar varav 3540 är tung trafik. Väg 229 ansluter till väg 73 i trafikplats Gubbängen. Väg 229 är inom det aktuella området fyrfältig. Ett kollektivkörfält finns västerut. Parallellt med Tyresövägen på södra sidan leder den nio meter breda Sandåkravägen som är en del av det kommunala vägnätet.



Figur 6: Den södra hållplatsen sedd från bron.



Figur 7: Kollektivtrafik i området.

2.2.2 Kollektivtrafik

Ett stort antal busslinjer trafikerar hållplatserna Norra Sköndal på Tyresövägen. Av dessa är fem stycken stomlinjer. Två av stomlinjerna har ändhållplats i Skarpnäck, som ligger strax öster om Norra Sköndal. Med dessa kan man komma till Norsborg och Skärholmen. Från Norra Sköndal kan man lätt ta sig till Gullmarsplan och vidare till hela Stockholmsregionen. Under rusningstid finns även direktbussar till Stockholm city. Övriga bussar som trafikerar hållplatserna är lokala linjer.

Sandåkravägen trafikerar av en lokal linje som går mellan Skarpnäck och Farsta strand.

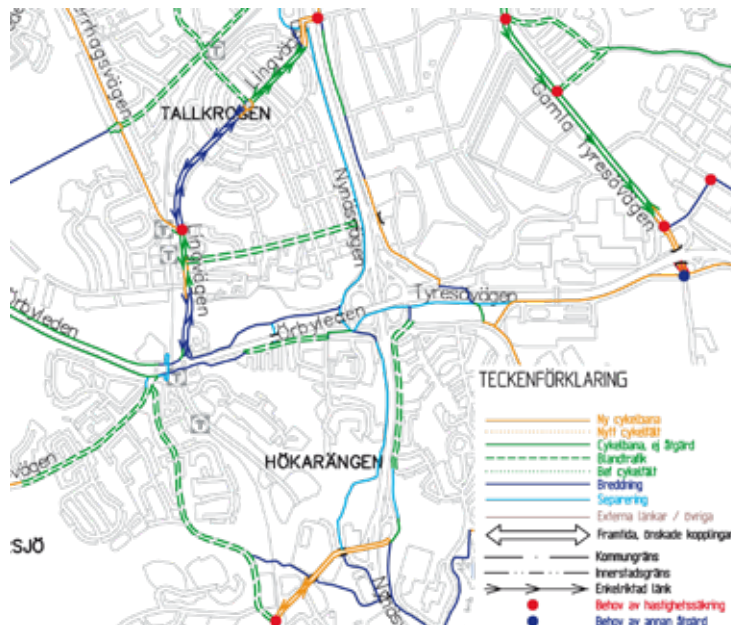
På morgonen vid den norra hållplatsen är det inte ovanligt med fyra bussar inne samtidigt, ibland även fem. Dessa bussar får inte riktigt plats och resenärer släpps av och på vid sidan av den egentliga hållplatsen. Den södra hållplatsen har mindre risk för överbelastning då resandet är mer utspritt över en längre period. Inom de båda hållplatsområdena sker hämtning och lämning med privata personbilar, vilket påverkar busstrafiken negativt.

2.2.3 Oskyddade trafikanter

I Sköndal finns en del cykelvägar av varierande standard. Passagen av Tyresövägen sker på tre ställen, en gångtunnel, en bro samt en ljusreglerad övergång i plan. Gångtunneln är trång, lång och mörk. Vid norra delen av tunnelmynningen är sikten dålig. Bron sträcker sig från södra delen av Sandåkraskolan och landar i den höjd som finns på norra sidan av Tyresövägen. Vid Sandåkravägen finns en trappa upp till bron. Bron är väl inpassad i landskapet och miljön men saknar väderskydd. Avsaknaden av vilplan på södra sidan gör den svårtillgänglig för rullstolsbundna. Den ljusreglerade korsningen fungerar för fotgängare och cyklister men den ger snabbt upphov till köbildning på Tyresövägen då den används. En korsning i plan för oskyddade trafikanter är olämpligt på en så pass starkt trafikerad väg.



Figur 8: Tunnel under Tyresövägen.



Figur 10: Bron sedd från södra sidan.



Figur 11: Ljusreglerat övergångsställe.

Gång och cykelvägarna i området är belysta. Armaturerna består av en mängd olika modeller. Sandåkravägen med angörande gång- och cykelvägar ingår i ett regionalt cykelstråk som fortsätter förbi trafikplats Gubbängen och vidare norrut samt mot Enskede och åt andra hållet västerut mot Tyresö.

I rapporten "Cykelplan för Stockholms ytterstad" från 2005, gjord åt Stockholms stad redovisas tänkbara åtgärder för att förbättra framkomlighet och säkerhet för cykeltrafiken.

Figur 9. Utsnitt ur karta som visar Stockholms stad åtgärdsförslag på områdets cykelbanor. Källa Cykelplan för Stockholms ytterstad, 2005.

Områdena runt hållplatserna, gång- och cykelvägarna och passagera av Tyresövägen har eftersatt skötsel vilket medför att det upplevs som otryggt att vistas där. Detta kan i sin tur leda till ökad nedskräpning, klotter och fortsatt otrygghet. "Broken window theory" är en teori som behandlar detta problem.

Inga cykelparkeringar finns i anslutning till hållplatserna.



Figur 12: Bytespunkten saknar cykelparkeringar.

BROKEN WINDOWS THEORY
Skräpig miljö gör människan skräpig. I städade sammanhang betar hon sig väsentligt bättre. Teorin bakom detta kallas Broken Windows Theory och låg till grund för den upprensning av staden som New Yorks borgmästare i mitten av nittiotalet iscensatte. Den allmänna upprensningen gjorde inte bara att gatorna förblev renare på frivillig väg utan också att antalet småbrott minskade. Modellen adopterades snabbt i storstäder världen över. Teorin har ifrågasatts i många sammanhang



2.2.4 Trafiksäkerhet/Olyckor

STRADA är ett informationssystem som hanterar data om skador och olyckor inom hela vägtransportsystemet. Systemet bygger på uppgifter från både polisen och sjukvården. Sedan 2001 har ca 25 olyckor registrerats på väg 229 inom förstudieområdet. Av dessa är många upphinnandelyckor. Dessa olyckor har ofta uppstått då bakomliggande bilförare inte uppfattar den framförvarande bilens inbromsning för rött ljus vid gångpassagen. En olycka har inträffat när en buss kört ut från hållplatsen på norra sidan av Tyresövägen och hamnat i konflikt med en personbil.

På Sandåkravägen har en olycka inträffat när en person halkat ner för slänten vid busshållplatsen på södra sidan om Tyresövägen och ramlat framför en bil. Därutöver har två fotgängare blivit påkörda av en buss när de gått över övergångsstället i höjd med gångbron. Inga dödsolyckor har inträffat inom förstudieområdet.

2.3 Övrig infrastruktur

En luftkraftledning leder längs Tyresövägen. Se kapitel 2.1.5.

2.4 Miljö

2.4.1 Områdets allmänna karaktär

Området ligger trevligt i terrängen men inger ett slitet intryck med förvuxna grönytor, förfallna parkmöbler och en hel del klotter. Området är starkt dominerat av Tyresövägen.

2.4.2 Naturmiljö

Inga områden finns utpekade som värdefulla för naturmiljön.

2.4.3 Kulturmiljö

Inga fornlämningar finns i området. Bebyggelsen i området är i olika grad värdefull ur kulturhistorisk synpunkt. Se kapitel 2.1.2.

2.4.4 Naturresurser

Inga naturresurser finns i området.

2.4.5 Rekreation och friluftsliv

I Sköndal med omgivning finns gott om park- och grönområden. En idrottsanläggning ligger strax intill Sandåkraskolan.

2.4.6 Skyddade och skyddsvärda områden

Inga skyddade områden finns i området.

2.4.7 Miljöbelastning

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft klaras enligt de senaste beräkningar som gjorts.

Väg 229 är rekommenderad primär väg för farligt gods vilket kan medföra risker för boende och skolbarn i området om en olycka skulle inträffa.

Väg 229 är en kraftig barriär i området. Antalet korsningspunkter är tillfredsställande men dessa är av låg kvalitet.

1997 fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur är 30 dBA ekvivalentnivå inomhus, 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid, 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad) och 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Åtgärder som inte medför väsentlig ombyggnad ställer inga ytterligare krav utan riktvärdet för befintlig miljö är max 65 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad för vägtrafikbuller.

Området runt Tyresövägen är starkt dominerat av trafikbuller. Den beräknade ekvivalenta ljudnivån vid hållplatserna uppgår till 65 dB eller mer vilket innebär att hållplatsområdet bör bullerskyddas.

Under arbetet med förstudien framkom samråds-synpunkter att de närboende var starkt påverkade av trafikbuller och oroade över att en flytt av hållplatserna skulle medföra ökat buller och andra störningar. Därför gjordes inom ramen för förstu-

dien i mars 2011 en trafikbullerutredning för att undersöka hur bullernivåerna ser ut idag samt kommer se ut år 2030.

Utredningen redovisar beräkningar för ett scenario 2009 vid fasaderna på de närmast belägna bostäderna på nivån 1.5 m över respektive våningsplan. Resultatet visar en dygnsekvivalent ljudnivå inom intervallet 53-63 dBA för plan 1 och 56-67 dBA för plan 2. Vid en antagen trafikökning med 1% per år fram till 2030 kommer de dygnsekvivalenta ljudnivåerna för plan 1 ligga i intervallet 55-64 dBA och för plan 2 57-68 dBA. Den maximala ljudnivån för plan 1 överskrider inte vid någon av fastigheterna, se figur 14.

Trafikverket har även nyligen utfört bullermätningar vid några av fastigheterna i området närmast vägen. Dessa visar lägre bullernivån än de som redovisades i beräkningarna. Trolig orsak till skillnaderna i beräknade och uppmätta nivåer är att den punkt vid fasaden som användes vid mätningen var belägen på lägre höjd än den som antogs i beräkningen samt att Tyresövägens medelhastighet sjunker något under maxtimmen på grund av den täta trafiken, vilket medför viss reducering av de mätta bullernivåerna.

Det kan även noteras att bullerstörningar från bussar vid hållplatsen i huvudsak uppstår under start då bussarna accelererar och ljudet har ett stort lågfrekvent innehåll. Detta uppfattas oftast

som mer störande än under ett fordon's förbifart när ljudnivån är konstant. Beräkningsmodellerna visar en konstant förbifart och tar inte fullt ut hänsyn till det ljud som uppkommer då ett fordon accelererar.

De beräknade bullernivåerna ligger nära eller strax över de nivåer när bullerskyddsåtgärder behöver utföras för fastigheter utmed det befintliga vägnätet. Busshållplatserna placering har dock en mycket marginell inverkan på de ekvivalenta bullernivåerna och det är istället huvudvägens stora trafikmängder som är dimensionerande för bullerutbredningen.



Ökande trafik på Tyresövägen kan komma att innebära att kompletterande bullerskyddsåtgärder behöver utredas framgent för fastigheterna utmed vägen.

2.5 Byggnadstekniska förutsättningar

Som underlag för tolkning har använts SGU:s jordartskarta skala 1:50000. Kartan visar att området består mestadels av postglacial sand med inslag av berggrund i dagen. Byggnadstekniskt innebär det att troligen behövs inga extra förstärkningsåtgärder utöver normal grundläggning vidtas. Se figur 13.

Figur 13: Jordartskartan skala 1:50000. Källa SGU, 2010

NORRA SKÖNDAL, STOCKHOLM Trafikbullerutredning

Dygnsekvivalent ljudnivå 2m över mark

Beräknat trafikfall avser år 2009

ÖVRIGT
Kartan visar ljudnivåerna inklusive fasadreflexer.

Vänster kolumn i tabeller avser våningsplan, mitten kolumn ekv. ljudnivå och höger kolumn max. ljudnivå (samtliga värden är i frifält).

Beräkning avser bussperong enligt alternativ 1 dvs. österut utmed Tyresöleden

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq}$ (dBA)

	> 70
	65 - 70
	60 - 65
	55 - 60
	50 - 55
	45 - 50
	<= 45



PROJEKTNUMMER
10680

BILAGA
07

HANDLÄGGARE
Andreas Berg

GRANSKAD
Torbjörn Appelberg

DATUM
2011-05-10

Soundcon

JÄRNVÄGSGATAN 9
036-440 98 80

553 15 JÖNKÖPING
WWW.SOUNDCON.SE

Figur 14: Trafikbullerberäkningar för år 2009. Källa Soundcon

Kapitel 3 Funktionsanalys av transportsystemet

Funktionsanalysen omfattar en bristanalys av vad som fungerar bra och mindre bra inom nuvarande transportsystem. Mot bakgrund av denna analys kan beslut fattas om vad som bör förändras och vilka värden som bör bevaras. Funktionsanalysen görs enligt samma indelning som de transportpolitiska målen redovisade under kapitel 1.5.

3.1 Funktionsmål

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Standarden på delar av hållplatssystemet är på olika sätt inte tillfredsställande och behöver förbättras. Nuvarande infartsparkering som ligger söder om Tyresövägen kommer enligt gällande planer att tas bort. Detta kommer påverka bekvämligheten kring bytespunkten negativt.

I området finns god tillgänglighet för näringslivets transporter med närhet till stora transportleder. Det ljusreglerade övergångsstället medför dock att det vid rödljus snabbt uppstår köbildning på väg 229 som annars har hög standard.

Norra Sköndal har mycket god tillgänglighet till kollektivtrafiksystemet. Studier har visat att

åtgärder som syftar till att förbättra kollektivtrafikens förutsättningar har mycket stort stöd hos kvinnor. En viktig anledning till detta är att en större andel kvinnor än män nyttjar de kollektiva färdmedlen.

Busshållplatserna vid Norra Sköndal är idag inte tillgänglighetsanpassade. Busshållplatsen på den södra sidan Tyresövägen kan därutöver vara svår att ta sig till med branta ramper på båda sidor. Avstånden inom bytespunkten är stora.

Utöver det ljusreglerade övergångsstället är säkerheten vid bytespunkten generellt god. Barn kan på ett trafiksäkert sätt röra sig mellan, till och från de olika hållplatserna. Dock medför den eftersatta skötseln och bristen på genomtänkt utformning av bl a gångtunneln att området av andra anledningar kan kännas otryggt.

Strax söder om hållplatserna ligger Sandåkra-skolan. Ingen barnkonsekvensanalys har utförts inom ramen för förstudien, information om barns skolväg mm har inhämtats från skolans rektor som arbetat där sedan 2005. Den största delen av skolans barn bor i Norra Sköndal, ett fåtal av barnen har busskort och använder i olika omfattning busshållplatserna. För att ta sig till och från skolan används både gångtunneln och gångbron, beroende på var man bor. Det ljusreglerade övergångsstället används oftast inte av skolans barn. Skolan har skolpoliser från åk 6 som står vid

övergångsstället på Sandåkravägen. Otrygghet hos barnen på väg till skolan är inget som tagits upp som ett problem i skolan. Buller oroar många föräldrar som väljer mellan olika skolor men i skolan så upplever man inte att man störs av bullret i någon större omfattning. Enstaka fordon kan uppges ibland åka väldigt fort på Sandåkravägen som passerar skolan. Området runt skolan upplevs till vissa delar som ett ingenmansland.

Förutsättningarna för att använda kollektivtrafik, gång och cykel är goda i området. Bristen på tillgänglighetsanpassning och trygghet i området gör dock att dessa förutsättningar skulle kunna förbättras.

3.2 Hänsynsmål

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

De hastigt uppkomna köerna på väg 229 när det slår om till rött ljus är den huvudsakliga anledningen till olyckorna som inträffar i området.

Norra Sköndal är en viktig punkt för kollektivtrafiken. Nuvarande linjer har mycket hög turtäthet under rusningstrafiken men förbättringar av komfort och trygghet i tillhörande anläggningar kan bidra till att det sker överflyttningar från biltrafiken till kollektivt resande.

Kapitel 4 Målsättningar

Ett antal mål finns definierade för arbetet med förstudien. De åtgärder som föreslås ska så långt det är möjligt uppfylla de utpekade målen. En uppföljning av hur väl de föreslagna åtgärderna uppfyller de redovisade målen redovisas under kapitel 8.

4.1 Effektmål

Kundgrupperna är primärt oskyddade trafikanter, särskilt att beakta är funktionshindrade när det gäller busshållplatsernas utformning.

- *Ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet för bussresenärer.*

Brister i hållplatsernas utformning med avseende på bredder och längder skapar olycksrisker och sämre tillgänglighet.

- *Ökad kapacitet och framkomlighet för busstrafiken.*

För bussarna som stannar vid hållplatserna på väg 229 finns idag två hållplatslägen. Under morgontimmarna när trafiken är tät får ibland inte alla bussar plats vid hållplatserna och kö uppstår.

- *Tryggare miljö för resenärer vid busshållplatser, gångpassager och infartsparkering.*

Området där hållplatserna ligger ger ett ovärdat intryck. Detta medför att miljön kan kännas otrygg.

- *Minskat buller för väntande trafikanter.*

Miljön vid hållplatserna är idag inte bra med mycket buller och stor påverkan av luftföroreningar.

4.2 Projekt mål

Det övergripande målet är att oskyddade trafikanter ska kunna röra sig säkert inom, till och från bytespunkten samt bidra till en bättre kapacitet för kollektivtrafiken.

- Föreslå åtgärder som löser problemen vid bytespunkten.
- Studera möjligheterna att göra dessa åtgärder inom vägområdet.