

FÖRSTUDIE

Cirkulationsplats Gäddvik, väg 968/616

Luleå kommun, Norrbottens län

Beslutshandling 2011-04-30

Objekt: 8211979



Projektledning

Trafikverket

Ansvarsområden

Projektledare: Simon Lövgren
Vägutformning: Leif Nordlund

Konsult

WSP Samhällsbyggnad

Uppdragsansvarig: Mikael Eriksson
Teknikansvarig rapport: Carina Seppelin
Teknikansvarig Gestaltning: Anna Nordmark

Titel: Förstudie Beslutshandling. Cirkulationsplats Gäddvik, väg 968/616, Luleå kommun. 8211979

Utgivningsdatum: 2011-04-30

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Simon Lövgren

Foton: WSP om inte annat anges

Innehåll

Sammanfattning	4	6.	Riskhantering	26	
1.	Inledning	7	6.1	Förutsättningar	26
1.1	Bakgrund	7	6.2	Skyddsobjekt	26
1.2	Syfte	7	6.3	Identifiering av riskobjekt och riskslag	26
1.3	Tidigare utredningar	7	6.4	Fortsatt arbete	26
1.4	Aktualitet	7	7.	Måluppfyllelse	27
1.5	Förstudiens geografiska omfattning	7	8.	Samråd	27
1.6	Övergripande mål	7	8.1	Samråd	27
1.7	Vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen	8	8.2	Samrådsredogörelse	27
2.	Befintliga förhållanden	9	9.	Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan	27
2.1	Markanvändning	9	10.	Trafikverkets ställningstagande och fortsatt arbete	28
2.2	Trafik och trafikanter - Resor och transporter	9	11.	Källor	29
2.3	Miljö	12			
2.4	Byggnadstekniska förutsättningar	14			
2.5	Nationella och regionala miljömål, miljöbalkens hänsynsregler och miljö kvalitetsnormer	16			
3.	Funktionsanalys	17			
3.1	Funktion	17			
3.2	Hänsyn	17			
4.	Projekt mål	19			
5.	Tänkbara åtgärder enligt fyrstegsprincipen	19			
5.1	Fyrstegsprincipen	19			
5.2	Möjliga åtgärder	20			
5.3	Gestaltningförutsättningar	22			
5.4	Effekter och konsekvenser	25			
5.5	Översiktlig kostnadsbedömning	25			
5.6	Samhällsekonomisk nytta	25			
			Bilagor		
			Bilaga 1. Trafikverkets ställningstagande		
			Bilaga 2. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan		
			Bilaga 3. Samrådsredogörelse		
			Bilaga 4. Trafikräkning		

Sammanfattning

Bakgrund

Korsningen väg 968/616 är livligt trafikerad av både fordon och oskyddade trafikanter och behöver förbättras. Stor andel av trafiken består av pendlingstrafik. Även andelen tunga transporter är stor i korsningen.

Markanvändning

Inom Kallax- och Bergnäsområdet finns många arbetsplatser. Även Luleås flygplats och grustäckerna på Kallaxheden är lokaliserade i detta område.

Norr om älven, på Storheden, finns Luleås stora handelsområde med industriområde.

Bebyggelsen i Gäddvik finns norr om älven, väster om väg E4 och längs väg 616.

Målpunkter i området via väg 616 är Luleå centrum samt Kallax- och Bergnäsområdet med flygplats, arbetsplatser och bebyggelse. Andra målpunkter i området är Storheden, väg E4 och Sörbyarna.

Trafik och trafikanter - Resor och transporter

Väg 968 och 616 är en av Luleås infartsleder från E4. Vägarna nyttjas till stor del av trafik inkommande från söder.

Skyltad hastighet i korsningen är 50 km/h. Väg 616 mot Bergnäset är hastighetsbegränsad till 70 km/h och väg 968 mot E4 är hastighetsbegränsad till 90 km/h. Vägbredd på de anslutande vägarna i korsningen varierar mellan 6-12 m.

Trafikmängden på väg 616 mot Bergnäset är 8660 fordon per årsmedeldygn (ÅDT). Trafikmängden på väg 968 längs sträckan från E4 till väg 616 är 4620 fordon per årsmedeldygn, över bron 3990 fordon och mot Bälunge 1580 fordon.

Oskyddade trafikanter färdas i blandtrafik i korsningen, inga passager för de oskyddade trafikanterna finns.

Miljö

Följande riksintressen finns i anslutning till korsningen:

- Gäddvik är av riksintresse för kulturmiljövården enligt miljöbalken 3 kap 6§
- Kustområdet i Norrbotten, riksintresse för rörligt friluftsliv enligt miljöbalken 4 kap 2§ och 3 kap 6§.
- Vägarna 968, 616 och E4 är av riksintresse för kommunikationer.

Byn Gäddvik, består till stora delar av öppna jordbruksmarker. Gäddvik är en storby med rötter i medeltiden, typisk för Lule älvdal.

Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskap, finns utpekad i Luleå kommuns naturvårdsplan med högsta bevarandevärde och finns med i Norrbottens kulturmiljöprogram. Trafikverket (tidigare Vägverket) har registrerat arrika vägar längs väg 616.

Gamla Gäddviksbron har i Länsstyrelsens inventering av kulturhistoriskt intressanta broar fått högsta bevarandeklass och den är upptagen i Trafikverkets (tidigare Vägverket) nationella plan för bevarandevärda broar. Kultur- eller fornlämningar förekommer i anslutning till förstudieområdet.

Boendemiljö

Boendemiljöer finns intill eller i närheten av vägen i anslutning till korsningen. Ett av husen har ljudnivå som överstiger 65 dB(A) vid fasad.

Funktionsanalys

Låg hastighet, mycket trafik och köbildning vid rusningstrafik begränsar tillgängligheten och kvaliteten för fordonstrafiken.

För gående och cyklister är transportkvaliteten låg och tillgängligheten begränsad. De oskyddade trafikanterna är hänvisade till att cykla och gå i blandtrafik och passager saknas.

Att behöva färdas i blandtrafik och passera den vida korsningen med de stora trafikmängderna utan säkrade passager utgör även en trafiksäkerhetsrisk för de oskyddade trafikanterna.

Störningar i form av buller kan upplevas av närboende. Bullernivåerna är höga på grund av mycket trafik och bostadsbebyggelsen ligger i nära anslutning till korsningen.

Tänkbara åtgärder

Tänkbara åtgärder har analyserats enligt fyrstegsprincipen.

De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

1. Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt
2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät och fordon
3. Begränsade ombyggnadsåtgärder
4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Åtgärder som gynnar överflyttning av transporter till kollektivtrafik samt förbättrade förhållanden för gång- och cykeltrafiken, steg 1, bedöms inte på kort sikt i någon större omfattning minska biltransporterna.

Väg 616 är via E4 söderifrån den kortaste vägen in till Luleå centrum, flygplatsen och verksamheter i området kring Kallax/Bergnäset. Steg 2 åtgärder som syftar till att andra vägar nyttjas bedöms kunna påverka transportbehovet endast i liten omfattning.

Ett alternativ till traditionell signalreglering är att införa ett system för gång-/cykelvarning. Genom att utrusta gång- och cykelpassagen med ITS-lösningar (lösningar med intelligenta transportsystem) med rörelsekännande detektorer och varningsskyltar kan säkrare passage åstadkommas.

Korsningen föreslås byggas om till en cirkulationsplats, enligt steg 3. I detta projekt föreslås cirkulationsplatsen utformas så att en låg hastighet bibehålls fram till passagen för oskyddade över väg 968 och 616.

Vid ombyggnad av cirkulationsplatsen är det viktigt att passagen hamnar på rätt plats i förhållande till var fordonen stannar för väjningsplikt.

En väl markerad passage över väg 968 föreslås byggas söder om bron. Passage föreslås även över väg 616 öster om korsningen där utrymmet för passage kan vara begränsad.

Genom åtgärder enligt steg 3 i kombination med åtgärder enligt steg 1 och/eller steg 2 kan bättre uppfyllelse av transportpolitiska delmål uppnås.

Inga nyinvesteringar eller större ombyggnad föreslås.

Effekter och konsekvenser

Ombyggnad av korsningen till cirkulationsplats med säkra passager för de oskyddade förbättrar säkerheten och framkomligheten för alla trafikantgrupper. Genom ombyggnation av korsningen blir passagerna även säkrare för all fordonstrafik som färdas i korsningen. Cirkulationsplatser har jämfört med andra korsningstyper färre konfliktpunkter,

hastigheterna är oftast låga, vänstersväng underlättas, kapaciteten är stor och trafikrytmen upplevs som jämn. Vidare har cirkulationsplatser stora trafiksäkerhetsförbättringar fördelar genom att skadeföljden i inträffade olyckor oftast blir lindrig.

Tillgängligheten och kvaliteten för oskyddade trafikanter förbättras genom anläggande av passage. Det blir tryggare för gång- och cykeltrafikanter att passera passagen om ingående körfält är avsmalnat med mittrefug samt om passagen är tydligt markerad. Ett avsmalnat körfält innebär att fordonen tvingas sänka hastigheten, vilket är positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Ett eventuellt varningssystem, ITS-lösning, ger positiva effekter på trafiksäkerheten genom att signalerna aktiveras endast när passager sker. ITS-lösningar förbättrar även tillgängligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.

Lägre hastighet och jämnare trafikrytm innebär minskade utsläpp vilket är positivt ur miljösynpunkt.

En ombyggnad av korsningen till en cirkulationsplats innebär att infarter till fastigheter måste flyttas. En förändrad utformning av korsningen tar jordbruksmark i anspråk. Konsekvenserna för jordbruket och kulturlandskapet är marginella. I övrigt bedöms konsekvenserna för natur, kulturmiljö och friluftsliv vara mycket små.

Översiktlig kostnadsbedömning

Totalkostnad för en ny cirkulationsplats utifrån förstudien underlag och förutsättningar bedöms till ca 5 Mkr.

Samråd

Samrådshandlingen har varit på remiss till Luleå kommun, Länstrafiken, Försvarsmakten och allmänheten.

Samhällsekonomisk nytta

En ny cirkulationsplats bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam (nettonuvärdekvoten, NNK, är positiv).

Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2010-08-18 beslutat enligt miljöbalken 6 kap. 5 § att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Trafikverkets ställningstagande

Trafikverket har i ställningstagande daterat 2011-02-10 beslutat att en arbetsplan inklusive MKB och en bygghandling ska tas fram för en cirkulationsplats.

Fortsatt arbete

I det fortsatta planerings- och projekteringsarbetet kommer cirkulationsplatsens utformning att studeras i detalj.

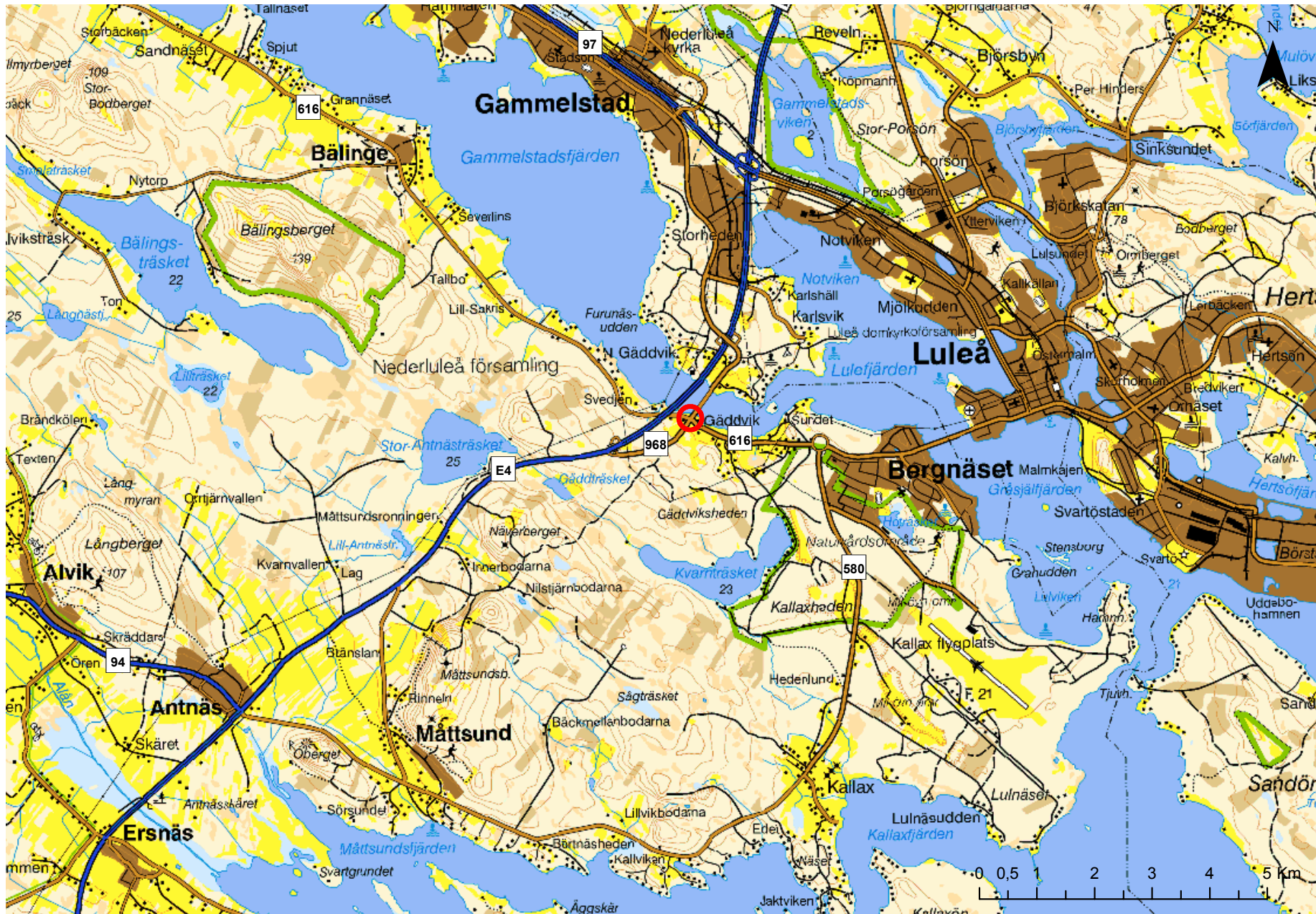


Bild 11. Översiktskarta som visar läget för korsning 968/616 i Gäddvik i Luleå markerat med en röd cirkel.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Korsningen väg 968/616 är livligt trafikerad av både fordon och oskyddade trafikanter och behöver förbättras. Stor andel av trafiken består av pendlings- trafik till och från arbete i Luleå och därför är trafikmängden stor särskilt på morgonen och kvällen. Även andelen tunga transporter är stor i korsningen.

Den livliga trafiken i kombination med stor och vid korsning och avsaknad av säkrade passager gör korsningen otrygg framförallt för de oskyddade trafikanterna.

1.2 Syfte

Syftet med förstudien är att redovisa viktiga förutsättningar och beskriva problem i den aktuella korsningen. Förstudien ska även ange förslag till åtgärder som ger en trafiksäker och framkomlig cirkulationsplats och belysa vilka konsekvenserna av de olika alternativen förväntas att bli. Alla olika trafikantgrupper ska behandlas.

Vidare ska förstudien utgöra underlag för samråd med myndigheter och allmänhet enligt miljöbalken och ligga till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Den ska även utgöra underlag för Trafikverkets ställningstagande om fortsatt arbete.

1.3 Tidigare utredningar

Längs väg 616, mellan korsningarna med väg 968 och 580, har Trafikverket (tidigare Vägverket) utfört en avsmalning av körbanor för att ge större utrymme för oskyddade trafikanter. För att tydliggöra ytan har cykelfältslinjer utförts mellan körbana och cykelfält. Utförandet med cykelfältslinjer är ett försök som har följts upp av Luleå Tekniska Universitet.

En vägutredning om alternativa vägförbindelser mellan väg E4 och Luleå flygplats/Bergnåset där även denna korsning ingick har tagits fram 2003.

1.4 Aktualitet

Länstransportplanen har ett antal pottar kopplade till investeringsåtgärder längs statliga och kommunala vägar. I de pottindelade områdena definieras en årlig kostnad som tilldelas åtgärder inom olika verksamhetsområden. Väg 616/968 Gäddvik är med som ett tänkbart tillkommande objekt som omfattas av trafiksäkerhetsåtgärder längs det statliga vägnätet

E4 - Kallax, etapp 1 - Söderleden finns med som ett prioriterat objekt i Länstransportplanen som inte rymms med gällande budgetram.

1.5 Förstudiens geografiska omfattning

Denna utredning omfattar korsningen väg 968/616 i Gäddvik ca 5 km väster om Luleå centrum, i Luleå kommun, Norrbottens län. Korsningens läge visas i bild 1.1.

1.6 Övergripande mål

Trafikverkets uppgift är att utveckla och förvalta det statliga vägnätet. Deras verksamhet ska bidra till att det blir möjligt att nå de transportpolitiska mål som riksdagen har fastställt.

I maj 2009 tog riksdagen beslut om de nya transportpolitiska målen enligt regeringens förslag i propositionen ”Mål för framtidens resor och transporter, prop 2008/09:93”.

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.

Det övergripande målet stöds av två huvudmål:

- Funktionsmålet som berör resans eller transportens tillgänglighet
- Hänsynsmålet som handlar om säkerhet, miljö och hälsa

De två huvudmålen formuleras enligt nedan.

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.

Hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa)

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

De transportpolitiska målen är en utgångspunkt för alla statens åtgärder inom transportområdet.

1.7 Vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen

En förstudie utförs alltid som ett första steg i vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen, bild 1.2.

Det huvudsakliga syftet med förstudien är att ge underlag för beslut om projektet ska drivas vidare eller ej, samt klarlägga förutsättningarna inför det fortsatta arbetet. Arbetsgången ger myndigheter och allmänhet många tillfällen att ge synpunkter och påverka kommande förslag.

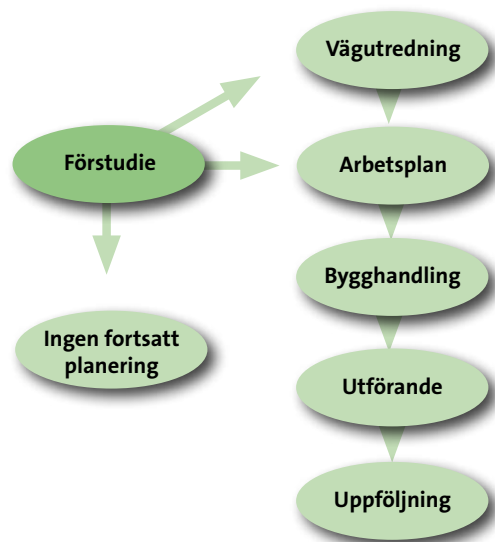


Bild 1.2 Vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen.

2. Befintliga förhållanden

2.1 Markanvändning

Befolkning, bebyggelse, näringsliv och sysselsättning

Inom Kallax- och Bergnäsområdet finns många arbetsplatser, bland annat flygflottiljen F21. Näringslivet i området är varierat med tillverkningsindustri och byggverksamhet. Största delen av verksamheten är lokaliserad vid Bergnäsens industriområde. Även Luleås flygplats och grustäkterna på Kallaxheden är lokaliserade i detta område.

Norr om älven, på Storheden, finns Luleås stora handelsområde med ett flertal Stormarknader och annan verksamhet.

I Gäddvik bor idag ca 250 personer. Bebyggelsen finns norr om älven, väster om väg E4 och längs väg 616. Av Luleås ca 73 300 invånare bor ca 6% (4500) i Sörbyarna, Antnäs, Alvik, Ersnäs mm.

Målpunkter

Målpunkter i området är Luleå centrum och andra centrala delar av Luleå samt Kallax- och Bergnäsområdet med flygplats, arbetsplatser och bebyggelse. Andra målpunkter i området är Storheden med handel och arbetsplatser, väg E4 och Sörbyarna. Målpunkter redovisas i bild 2.1.

Kommunala planer

I området gäller Översiktsplan för Luleå kommun som antogs av kommunfullmäktige år 1990 och den fördjupade översiktsplanen för Luleå tätort som antogs år 1993.

2.2 Trafik och trafikanter - Resor och transporter

Vägens funktion

Väg 968 och 616 är en av Luleås infartsleder från E4. Vägarna nyttjas till stor del av trafik inkommande från söder, men kan även nyttjas av infartstrafik norrifrån till Kallax/Bergnäs.

Väg 968 och 616 till Luleå flygplats är utpekad som riksintresse för kommunikationer.

E4 är den övergripande trafikleden för fjärrtransporter och trafik inom regionen och den är viktig för pendling till och från Luleå. Väg E4 passerar väster om Luleå och väster om väg 968. Sträckan mellan trafikplats Gäddvik till trafikplats Rutvik, norr om Luleå; är motortrafikled, vilket innebär att långsamtgående fordon blir visade till väg 968.

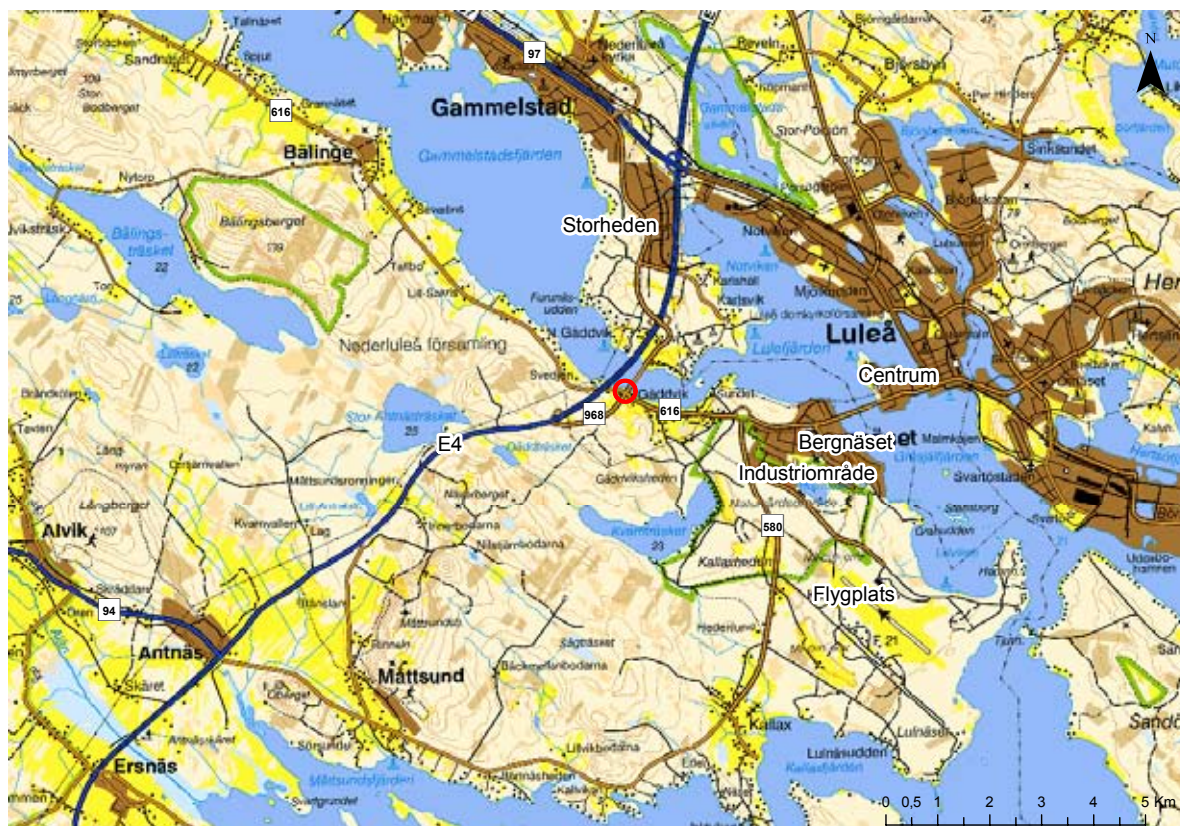


Bild 2.1 Målpunkter i området.

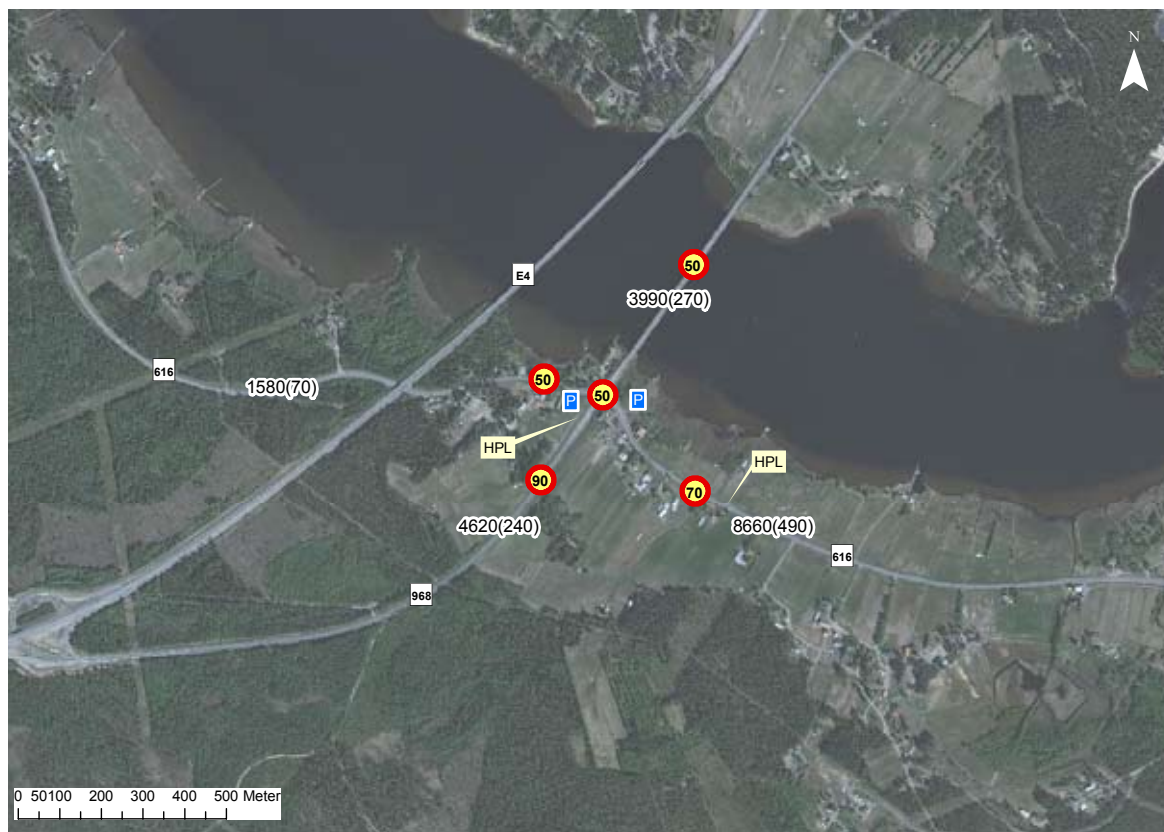


Bild 2.2 Trafikmängder (ÅDT), andel tung trafik inom parentes.

Trafik- och vägförhållanden

Skyltad hastighet i korsningen och över Gamla Gäddviksbron är 50 km/h. För tung trafik gäller hastighetsgränsen 30 km/h över bron. Väg 616 mot Bergnäs är hastighetsbegränsad till 70 km/h och väg 968 mot E4 är hastighetsbegränsad till 90 km/h. Väg 616 mot Bälinge förbi bebyggelsen i Gäddvik är den skyltade hastigheten 50 km/h, bild 2.2.

Vägens bärighetsklass är BK1, men över bron är bärigheten BK2.

Befintlig vägbredd på väg 616 mot Bergnäs är 9 m och mot Bälinge 5,5 m vid korsningen och därefter 8 m. Bredden på väg 968 över bron är 6 m och mot E4 är vägen 12 m bred.

Trafikmängden på väg 616 mot Bergnäs är 8660 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) och mot Bälinge 1580 fordon. Trafikmängden på väg 968 längs sträckan från E4 till väg 616 är 4620 fordon per årsmedeldygn och över bron 3990 fordon. Uppgifterna om trafikmängder är mätta under åren 2000 och 2001. Andelen tung trafik är ca 5-6 %. Trafikmängder och hastigheter redovisas i bild 2.2.

Hastigheterna och trafikflödet har mätts längs väg 616 även under 2006 och 2007. År 2006 mättes vecko ÅDTn till 9592 fordon varav 7% var tunga och 2007 mättes vecko ÅDTn till 10154 fordon varav 6% var tunga fordon.



Bild 2.3 Väg 968 mot E4, vy söderut.



Bild 2.4 Väg 616 mot Bälinge, vy västerut.



Bild 2.5 Väg 616 mot Luleå, vy österut.

Trafikräkning maj 2010

En trafikräkning gjordes i maj 2010. Den största fordonsriktningen är E4 söder- Gäddvik/Luleå, och därefter Karlsvik - Gäddvik/Luleå, med tydliga riktningar till Gäddvik/Luleå på morgonen och från Gäddvik/Luleå på eftermiddagen.

Oskyddade trafikanter förekommer i korsningen men är förhållandevis få. Av dessa färdas några i körbanan, och några färdas på vänster sida av vägen, dvs. fel sida. Under de totalt 12 timmarna som korsningen har studerats har totalt 46 cyklister, 13 gående, 22 mopeder, och 0 (noll) övriga oskyddade trafikanter passerat genom korsningen. Se även bilaga 4.

Kollektivtrafik

Korsningen trafikeras av länstrafiken med linje 29 till Boden via Avan och linje 220 till Rosvik. Hållplatser finns längs väg 616 och 968 i anslutning till korsningen, markerade i karta i bild 2.2.

Oskyddade trafikanter

Oskyddade trafikanter färdas i blandtrafik med fordon längs väg 616 och väg 968. Längs sträckan från korsningen väg 968/616 och 2,5 km till Sundet har det på båda sidor av vägen målats cykelfältslinjer som åtskiljer ett 1,25 m brett cykelfält från övrig trafik, bild 2.6. Inga passager för de oskyddade tra-

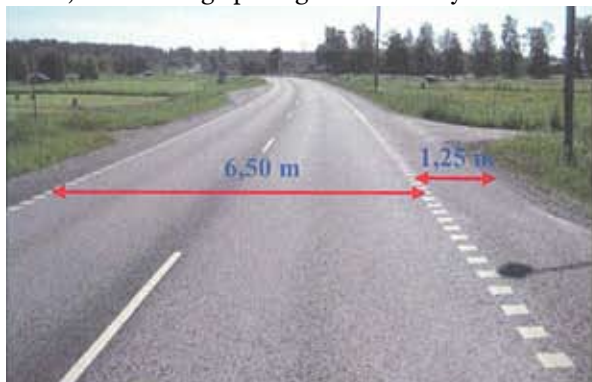


Bild 2.6 Väg 616 mot Luleå, med målade cykelfält, Källa: Luleå tekniska universitet.

fikanterna finns i korsningen. På gamla Gäddviksbron finns smal avskild gång- och cykelväg på båda sidor av bron, bild 2.7.

Farligt gods

Väg 968 och 616 är inte rekommenderade vägar för farligt gods, men transporter sker längs vägarna.

Trafiksäkerhet

Inga olyckor med personskador har skett i korsningen under perioden 2003-01-01 - 2008-12-31.

Parkeringsfickor

Både öster och väster om korsningen vid väg 616 finns parkeringsfickor. Den östra nyttjas av kollektivtrafiken som hållplats för avstigande och den västra nyttjas ibland som samåkningsparkering, bild 2.2, 2.8 och 2.9.

Fastighetsutfarter

I närheten av aktuell korsning finns två fastigheter med utfarter nära korsningen, bild 2.10.

Övrig infrastruktur

Den gamla Gäddviksbron är smal och har begränsad fri höjd. Bron har bredden 6 m och fri höjd 4,4 m. Bärighetsklassen är BK 2. Det går att cykla och gå längs båda sidor av bron, bild 2.7.



Bild 2.7 Gamla Gäddviksbron med smal avskild gång- och cykelväg..



Bild 2.8 Parkeringsficka väster om korsningen.



Bild 2.9 Parkeringsficka öster om korsningen.



Bild 2.10 Fastighetsutfart i korsningen.

2.3 Miljö

Riksintressen enligt miljöbalken samt Natura 2000 områden

Nedan redovisas riksintressen och Natura 2000 områden i korsningens närhet. Se även respektive avsnitt Naturmiljö, Kulturmiljö, Friluftsliv och Rennäring.

I miljöbalkens 3 och 4 kapitel finns bestämmelser om skydd av områden som har så högt värde för natur- och kulturmiljö, friluftsliv, kommunikationer, olika näringar, med flera att de utgör så kallade riksintressen.

Följande riksintressen finns i anslutning till korsningen:

- Gäddvik är av riksintresse för kulturmiljövården enligt miljöbalken 3 kap 6§
- Kustområdet i Norrbotten, med E4 som gräns västerut är riksintresse för rörligt friluftsliv enligt miljöbalken 4 kap 2§. Området utgör även riksintresse för friluftsliv enligt miljöbalken 3 kap 6§.
- Väg 968 och 616 är av riksintresse för kommunikationer som viktig förbindelse från E4 till Luleå flygplats. Även E4 är av riksintresse.

Områdets allmänna karaktär

Byn Gäddvik, omsluten av skog på båda sidor om älven, består till stora delar av öppna jordbruksmarker. En del av markerna betas fortfarande, medan andra verkar vara tagna ur hävd, bild 2.6 och 2.14.

Naturmiljö

Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskap och är klassat till klass 1 med hänsyn till natur- och kulturvärden. Området är även utpekad i Luleå kommuns naturvårdsplan som värdefullt område med högsta bevarandevärde. Trafikverket har registrerat artrika vägkanter längs väg 616, sträckan sammanfaller med området med bevarandevärd odlingslandskap. Naturvärden redovisas på karta, bild 2.12.

Kulturmiljö

Gäddvik är av riksintresse för kulturmiljövården enligt miljöbalken 3 kap 6§. Området ingår i Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskap och är klassat till klass 1 med hänsyn till natur- och kulturvärden. Området i anslutning till korsningen finns med i Norrbottens kulturmiljöprogram.

Gäddvik är en storby med rötter i medeltiden, typisk för Lule älvdal. Byn har en bevarad bystruktur bestående av glest liggande gårdar längs älven och med öppna odlingsmarker emellan. I byn finns också äldre fiskebodas som visar på fiskets stora betydelse genom tiderna, samt annan välbevarad bebyggelse av kulturhistoriskt värde. Dessutom har byn en koppling till järnbruks- och sågverksperioden i Karlsвик.

Riksintressen redovisas i bild 2.11.

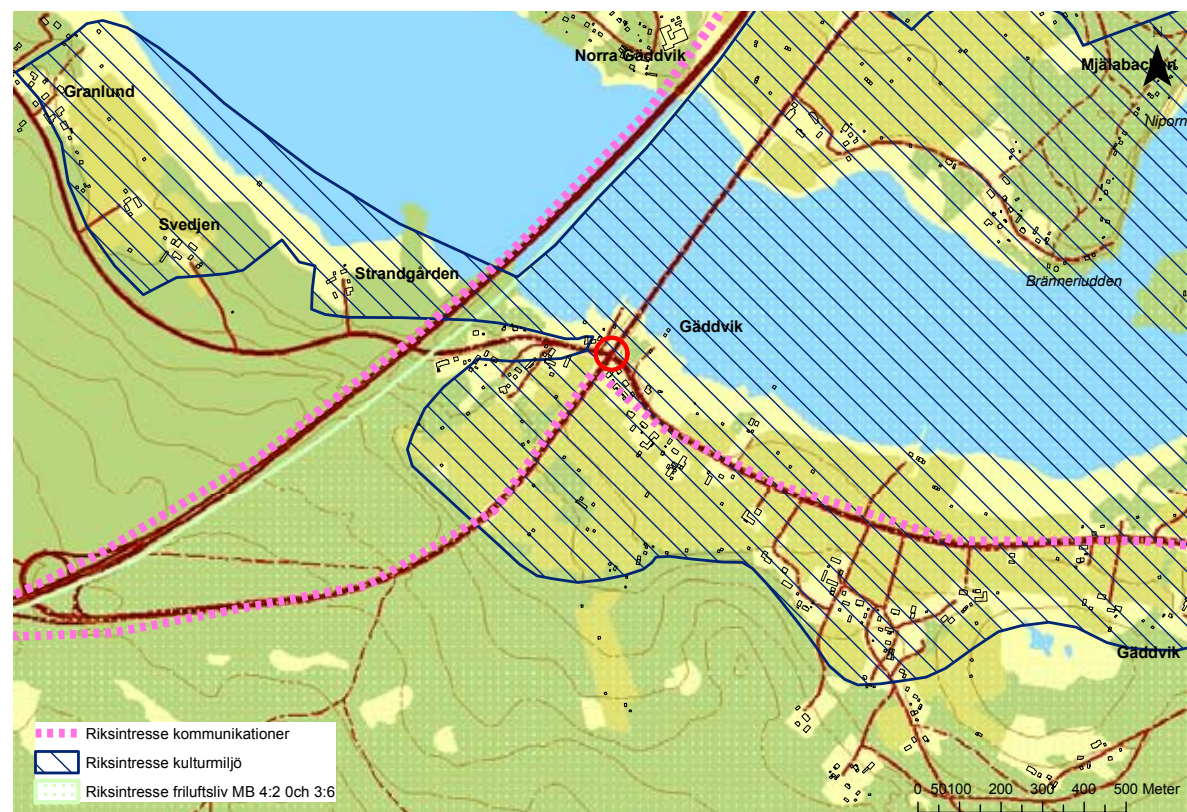


Bild 2.11 Riksintressen.

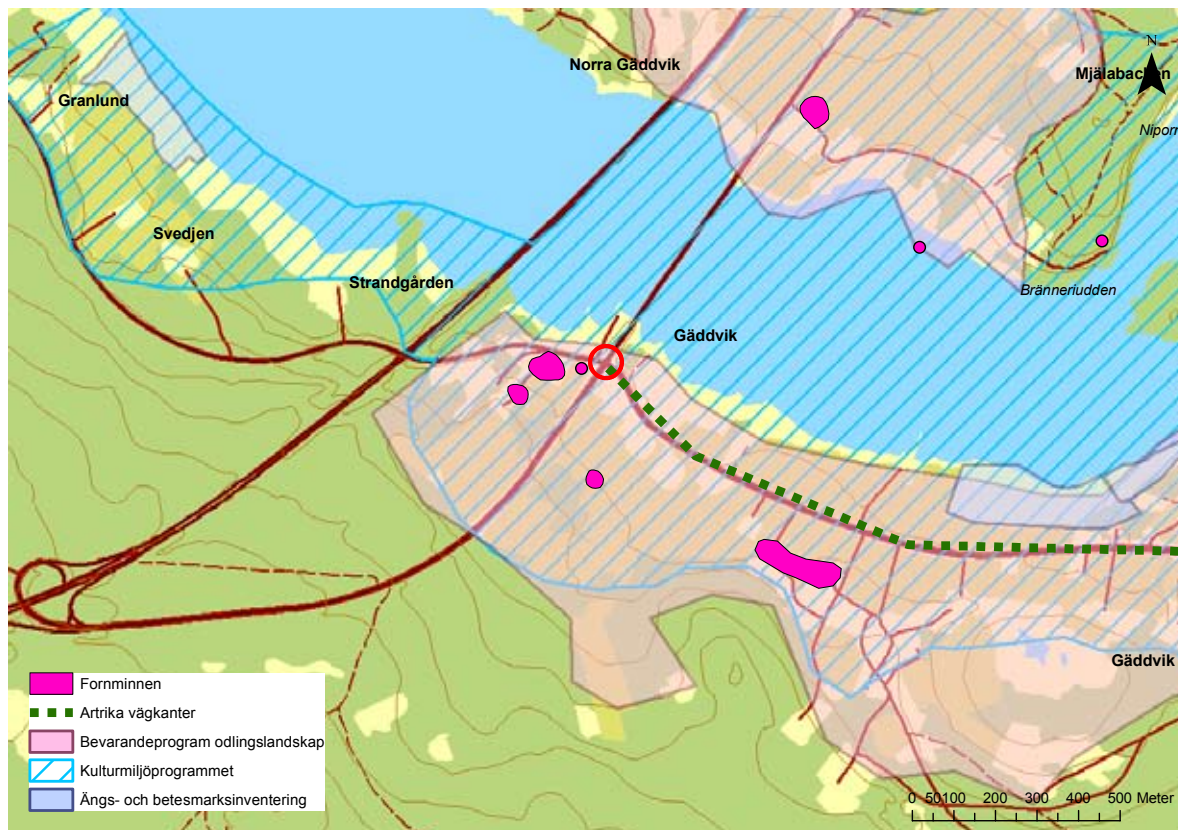


Bild 2.12 Natur- och kulturmiljöintressen.

Gamla Gäddviksbron har i Länsstyrelsens inventering av kulturhistoriskt intressanta broar klassats som bevarandeklass 1, högsta bevarandeklass. Den långa Gäddviksbron med sina sex överliggande bågar är länets äldsta bågbro av stål. Gäddviksbron har genom sin ålder och konstruktion höga teknikhistoriska värden. Den är upptagen i Trafikverkets (tidigare Vägverkets) nationella plan för bevarandevärda broar och i "Våra broar - en kulturskatt". Platsen har även kommunikationshistoriska värden. Vid slutet av 1930-talet var Gäddviks färjeställe kustlandsvägens enda kvarvarande. Brons estetiska utformning smälter bra in i den riksintressanta kulturmiljön, bild 2.13.



Bild 2.13 Gamla Gäddviksbron.



Bild 2.14 Korsningen, vy mot sydväst, väg 616 till Luleå till vänster i bild. Åkermark och skogsmark i bakgrunden.

Kultur- eller fornlämningar förekommer i anslutning till förstudieområdet. Bland annat finns en bytomt/gårdstomt sydväst om korsningen. Kultur- miljövärden redovisas på karta, bild 2.12.

Rekreation och friluftsliv

Kustområdet i Norrbotten, med E4 som gräns västerut är riksintresse för rörligt friluftsliv enligt miljöbalken 4 kap 2§. Området utgör även riksintresse för friluftsliv enligt miljöbalken 3 kap 6§.

Älven har ett stort värde för friluftslivet. Fritidsfiske bedrivs flitigt i Gäddvikströmmarna och Gäddviksundet som är ett av de finaste sportfiskeområdena i Luleåmed förekost av lax, öring, harr och sik. Skogsområdet söder om bebyggelsen i Gäddvik används flitigt friluftsliv av både boende i Gäddvik och boende i andra delar av Luleå.

Naturresurser

Jordbruk och skogsbruk

I anslutning till korsningen finns områden med produktiv jordbruksmark.

Rennäring

Enligt 3 kap 5 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för rennäring så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan försvåra rennäringens bedrivande. Områden av riksintresse för rennäring ska skyddas mot sådana åtgärder.

Området i anslutning till korsningen ingår i Sirges och Udtja samebyars vinterbetesmarker. Inga riksintressen för rennäringen berörs.

Åsar och grundvatten

Korsningen ingår inte i skyddsområdet för Gäddviks vattentäkt som är belägen ca 2 km norr om korsningen, på norra sidan av älven. Inte heller Gäddviks grundvattentäkts skyddsområden, ca 1 km öster om korsningen, berörs.

Grus- och mineraler

Inga grus- eller bergtäkter finns i anslutning till korsningen.

Boendemiljö

Boendemiljöer finns intill eller i närheten av vägen i anslutning till korsningen, bild 2.15-2.19.

Trafiken kan orsaka störningar i boendemiljöer längs vägen i form av buller, vibrationer och luftföroreningar. Ljudnivån 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå är riktvärde vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av vägar. Ljudnivån 65 dB(A) (ekvivalent ljudnivå) är riktvärde i befintliga vägmiljöer. Enligt bullerutredning som omfattar buller från vägtrafiken, genomfört 2004, överskreds 55 dB(A) vid fasad vid samtliga hus närmast korsningen. Ett av husen har ljudnivå som överstiger 65 dB(A) vid fasad.

Trafiken orsakar, förutom ljud, även andra typer av vågrörelser, och i marken fortplantas vågrörelserna som vibrationer. Risken för störande vibrationer är beroende av typ av jordmaterial. Risken för vibrationer är störst då vägen trafikeras av tunga fordon och då både vägen och närliggande byggnader är grundlagda på finkorniga jordar.

Bebyggelsen ligger nära vägen i korsningen, inga uppgifter om eventuella vibrationsstörningar finns.

Med luftföroreningar avses ämnen som är skadliga för människors hälsa, klimat och/eller natur- och kulturmiljö. Transportsektorn utgör en av de största utsläppskällorna till luftföroreningar. Avgaserna innehåller ämnen som kan orsaka många olika

effekter såväl på människors hälsa som på miljön. Vägtrafiken är en betydande föroreningskälla avseende bland annat koldioxid, kväveoxider, kolväten och partiklar. Mätningar som genomförts i centrala Luleå visar resultat från partikelmätningarna att miljökvalitetsnormerna klaras. Vidare visar resultatet att miljökvalitetsnormerna även klaras för kvävedioxid.

Boende i Södra Gäddvik är idag utsatta även för buller och luftföroreningar från flygtrafiken.

Vägen och den studerade korsningen kan upplevas som en barriär för boende som har behov av att korsa vägen och passera korsningen. Två av fastigheterna i anslutning till korsningen har sina utfarter nära eller i korsningen.

2.4 Byggnadstekniska förutsättningar

I Gäddvik finns i ytskikten siltiga jordar med några meters mäktighet överlagrande de fasta morän- och sand/grusjordana.

Ledningar

Längs väg 616 finns belysning.

Kommunala vatten och avloppsledningar, elledningar, fjärrvärme samt optokblar kan finnas i anslutning till korsningen.



Bild 2.15 Bebyggelse nord väst om korsningen med sin utfart i korsningen.



Bild 2.16 Bebyggelse nära korsningen, vy västerut längs väg 616.



Bild 2.17 Bebyggelse nord ost om korsningen.



Bild 2.18 Bebyggelse sydost om korsningen med sin utfart nära korsningen.



Bild 2.19 Bebyggelse nära korsningen, vy söderut längs väg 968.

2.5 Nationella och regionala miljömål, miljöbalkens hänsynsregler och miljö kvalitetsnormer

Nationella och regionala miljömål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljömål. Målen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. Det övergripande målet för miljöarbetet är att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det innebär att påverkan på miljön ska ha reducerats till nivåer som är långsiktigt hållbara. De nationella miljömålen har anpassats och formulerats till regionala miljömål i Norrbottens län.

Miljömålen behandlar:

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giftfri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt- och djurliv

I detta projekt berörs främst målen God bebyggd miljö och Ett rikt odlingslandskap. Inget av målen kommer att motverkas.

Miljöbalken

I projektet tillämpas miljöbalken och därtill hörande eller samverkande lagstiftning.

Miljöbalken ska tillämpas så att:

- *människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter*
- *värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas*
- *den biologiska mångfalden bevaras*
- *en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och fysisk miljö i övrigt tryggas*
- *återanvändning och återvinning samt hushållning främjas så att kretslopp uppnås*

Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens 2 kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens: prövning, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, lokaliseringsprincipen, hushållningsprincipen, produktvalsprincipen, skälighetsavvägning och avhjälpandeskyldighet.

Projektet kommer att bedrivas så att miljöbalkens allmänna hänsynsregler uppfylls.

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som infördes med miljöbalken 1999 och som regleras i miljöbalkens 5:e kapitel. Normer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte, för att skydda människors hälsa eller miljön, eller för att åtgärda befintliga miljöproblem.

En miljö kvalitetsnorm kan till exempel gälla högsta tillåtna halt av ett ämne i luft, mark, eller vatten. När en miljö kvalitetsnorm meddelas måste regeringen samtidigt utse myndigheter och kommuner som ska mäta och kontrollera att normen uppfylls.

Förordningar om miljö kvalitetsnormer som idag finns är:

Förordningar i utomhusluft (SFS 2001:527)

Till skydd för människors hälsa vill man med miljö kvalitetsnormen för utomhusluft begränsa utsläppen av kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon i utomhusluft. Miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet.

Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)

Normerna för fisk- och musselvatten avser endast vissa, i författning utpekade vatten. I Norrbotten berörs Kalixälven som är ett utpekat laxvatten.

Vattenförekomster (SFS 2004:660)

Regeringen har utfärdat en förordning om miljö kvalitetsnormer för vatten. Beslutet om miljö kvalitetsnormer omfattar ekologisk status eller ekologisk potential, kvantitativ status samt kemisk status för samtliga vattenförekomster i Bottenvikens vattendistrikt. Hela Norrbotten och huvuddelen av Västerbottens län utgör Bottenvikens vattendistrikt.

Omgivningsbuller (SFS 2004:675)

Normen avser buller från vägar, järnvägar, flygplatser och industriell verksamhet.

Ingen av miljö kvalitetsnormerna bedöms vara tillämpliga i detta projekt.

3. Funktionsanalys

Det övergripande nationella transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Funktionsanalysen har gjorts med utgångspunkt från de trafikpolitiska målen.

3.1 Funktion

Transportpolitiskt mål

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, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Nuvarande situation

Nuvarande standard på korsning och vägförbindelse samt begränsningar av bärighet och höjd på bron innebär begränsningar i tillgänglighet och kvalitet för de tunga transporterna i området kring korsningen. Låg hastighet, mycket trafik och köbildning vid rusningstrafik begränsar tillgängligheten och kvaliteten för fordonstrafiken.

För gående och cyklister är transportkvaliteten låg och tillgängligheten begränsad eftersom övergångsställen och passager saknas och de oskyddade trafikanterna är hänvisade till att cykla och gå i blandtrafik. Den vida korsningen och de stora trafikmängderna utgör barriär för de oskyddade trafikanterna som vill passera genom korsningen.

Även busshållplatser saknas längs väg 616 väster om korsningen vilket medför lägre tillgänglighet till kollektivtrafiken.

Någon undersökning av hur vägen idag nyttjas av kvinnor respektive män är inte gjord. Vägen nyttjas i huvudsak av arbetspendlare samt av näringslivet. Erfarenhetsmässigt så är det fler män än kvinnor som arbetspendlar med bil och fler kvinnor än män som går och cyklar samt nyttjar kollektivtrafik för att lösa sitt transportbehov.

Problem och behov

Köbildning försämrar framkomligheten och ökar restiderna för all fordonstrafik. För att öka framkomligheten och vidmakthålla en hög standard på korsningen som gynnar alla trafikanter på vägen krävs ombyggnad av korsningen. Cirkulationsplatser har jämfört med andra korsningstyper stor kapacitet och trafikrytmen upplevs jämn och smidig.

För att förbättra tillgängligheten och kvaliteten för de oskyddade trafikanterna måste säkrare passager byggas. För att öka tillgängligheten till kollektivtrafiken måste busshållplatsers placering ses över.

Vid planering av åtgärder ska både kvinnors och mäns transportbehov tillgodoses. Både kvinnor och män ska aktivt delta i planeringsprocessen. För att uppnå detta måste jämställdhetsaspekten belysas kontinuerligt och finnas med i alla skeden av planering och projektering. Till exempel bör samrådsmöten och informationsmöten planeras och genomföras så att de blir lockande för både män och kvinnor. Båda gruppernas synpunkter ska tas tillvara och få påverka projektet.

3.2 Hänsyn

Transportpolitiskt mål

Transportsystemets utformning och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås.

Nuvarande situation

Oskyddade trafikanter är extra utsatta i trafiken. Enligt Nollvisionen bör inte oskyddade trafikanter blandas med biltrafik om inte fordonens hastighet kan säkras till 30 km/h eller lägre.

Den vida korsningen och de stora trafikmängderna utgör en trafiksäkerhetsrisk för de oskyddade trafikanterna som vill passera genom korsningen.

Att behöva färdas i blandtrafik och passera den vida korsningen med de stora trafikmängderna utan säkrade passager utgör en trafiksäkerhetsrisk för de oskyddade trafikanterna. Vintertid är risken särskilt stor på grund av snö och halka. Även dåliga siktförhållanden för biltrafiken som svänger in till väg 616 mot Luleå från 968 är en trafiksäkerhetsrisk för oskyddade trafikanter som färdas längs väg 616.

Bullernivåerna är höga på grund av mycket trafik och bostadsbebyggelsen ligger i nära anslutning till korsningen. Störningar i form av buller kan upplevas av närboende.

Vägsystemet påverkar i första hand jordbruksmark.

Problem och behov

För att förbättra trafiksäkerheten och minska risken för olyckor byggs korsningen om. Cirkulationsplatser har jämfört med andra korsningstyper färre konfliktpunkter, hastigheterna är oftast låga och vänstersväng underlättas.

Genom anläggande av säkrare passager för de oskyddade trafikanterna förbättras möjligheterna för de oskyddade trafikanterna att färdas säkert.

Åtgärder måste göras med hänsyn till markintrång och närboende till vägen. Även markens känslighet för ingrepp är viktigt att beakta i kommande gestaltningsskeden.



Bild 2.20 Mycket trafik, många tunga transporter och köbildning vid rusningstid.



Bild 2.21 Stor vid korsning utan säkra passager för oskyddade trafikanter. Vy österut längs väg 616.

4. Projektmål

Med funktionsanalysen som grund har följande specifika projektmål formulerats:

Målet med förstudien är att titta på förutsättningar för en trafiksäker cirkulationsplats med god framkomlighet där miljön för de oskyddade trafikanterna är trygg och säker, som därmed inbjuder till gång och cykling och god tillgänglighet till målpunkterna i området.

5. Tänkbara åtgärder enligt fyrstegsprincipen

5.1 Fyrstegsprincipen

Tänkbara åtgärder har analyserats enligt fyrstegsprincipen.

Fyrstegsprincipen bör ses som ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportsystemet och inte som en strikt modell som skall tillämpas i något specifikt planeringsskede. Fyrstegsprincipen är en arbetsstrategi där varje enskilt steg täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och vägar.

De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

1. Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt
2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät och fordon
3. Begränsade ombyggnadsåtgärder
4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Steg 1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt

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.

Möjliga åtgärder

Beroende på omfattningen av åtgärder kan förbättrad möjlighet till nyttjande av kollektivtrafik och åtgärder som gynnar gång- och cykeltrafik kunna påverka transportbehovet på vägen. På sikt kan be-

hovet att transportera gods på väg minska om planerade järnvägssatsningar genomförs.

Slutsats

Åtgärder som gynnar överflyttning av transporter till kollektivtrafik samt förbättrade förhållanden för gång- och cykeltrafiken bedöms inte på kort sikt i någon större omfattning minska biltransporterna. Åtgärder i form av gång- och cykelvägar samt passager förbättrar tillgängligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Satsningar på järnväg kan på sikt innebära att behovet av godstransporter på väg minskar.

Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät

Omfattar insatser inom styrning, reglering, påverkan och information riktade till vägtransportsystemets olika komponenter för att använda befintligt vägnät effektivare, säkrare och miljövänligare.

Möjliga åtgärder

Vägen är viktig för arbetspendlare och är en av två infarter till Luleå. Alternativ infart till väg 616 är väg 97 (Bodenvägen). För infart söderifrån till flygplatsen och Bergnäsets industriområde är väg 580 från Antnäs via Måttsund ett alternativ, men med lägre standard.

Åtgärder för de oskyddade trafikanterna som ITS-lösningar med detekteringssystem som varnar bilisternanär en fotgängare eller cyklist närmar sig korsningen ökar möjligheten för oskyddade trafikanter att på ett säkert sätt passera korsningen.

Slutsats

Väg 616 är via E4 söderifrån den kortaste vägen in till Luleå centrum, flygplatsen och verksamheter i området kring Kallax/Bergnäset. Åtgärder som syftar till att andra vägar nyttjas bedöms kunna påverka transportbehovet i liten omfattning. Däremot kan en utbyggnad av en ny förbindelse mellan E4 och Kallax/Bergnäset kunna komma att påverka transporter på vägen 616.

Åtgärder i form av ITS-lösningar förbättrar tillgängligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.

Steg 3. Vägförbättringsåtgärder

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

Möjliga åtgärder

Genom ombyggnad av korsningen till cirkulationsplats ökas framkomligheten och trafiksäkerheten för fordonstrafiken. Säkra passager förbättrar trafiksäkerheten och framkomligheten för de oskyddade trafikanterna.

Slutsats

Ombyggnad av korsningen till cirkulationsplats med säkra passager för de oskyddade förbättrar säkerheten och framkomligheten för alla trafikantgrupper. Cirkulationsplatser har jämfört med andra korsningstyper färre konfliktpunkter, hastigheterna är oftast låga, vänstersväng underlättas, kapaciteten är stor och trafikrytmen upplevs som jämn.

I kombination med åtgärder enligt steg 1 och/eller steg 2 med kan bättre uppfyllelse av transportpolitiska delmål uppnås.

Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Möjliga åtgärder

Någon större nybyggnadsåtgärd i form av ny trafikplats från E4 till Luleå flygplats/Bergnäset har inte utretts i denna förstudie.

Slutsats

Ingen nyinvestering eller större ombyggnad föreslås.

5.2 Möjliga åtgärder

Med utgångspunkt från analysen enligt fyrstegsprincipen har följande åtgärder studerats.

- ITS-lösningar med detekteringssystem som varnar bilisterna när en fotgängare eller cyklist närmar sig korsningen
- Säkra passager för oskyddade trafikanter
- Cirkulationsplats

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att inga åtgärder på befintligt vägsystem genomförs. Det innebär att brister i trafiksäkerhet på vägen kvarstår. Endast normala drift och underhållsåtgärder genomförs.

ITS-lösningar med detekteringssystem

Ett alternativ till traditionell signalreglering är att införa ett system för gång-/cykelvarning. Genom att utrusta gång- och cykelpassagen med rörelsekännande detektorer och varningsskyltar kan säkrare passage åstadkommas.

Passager för oskyddade trafikanter

En väl markerad passage över väg 968 föreslås byggas söder om bron. Passage föreslås även över väg 616 öster om korsningen där utrymmet för passage kan vara begränsad. Passagernas läge och utformning kommer att utredas vidare i senare skeden.

Övergångsställe och cykelöverfart som är längre än 8 m bör delas upp med en refug. På väg 968 kan körfältsbredden minskas och en mittrefug som delar upp passagen i etapper skapas. För att öka trafiksäkerheten hos de skyddade trafikanterna skall refugens bredd vara minst två meter, detta för att till exempel gående med barnvagn skall få plats för väntan/vilan i mitten av gatan. De gående behöver bara ta hänsyn till en körriktning och ett körfält i taget och får möjlighet att vila på mitten.

Passagen bör placeras enligt alternativ 1, i bild 5.2, för att skapa en trygg överfart för fotgängare och cyklister. Passagen bör även anpassas för funktionshindrade. Det är dock inte beslutat att passagen markeras som ett övergångsställe.

Passagen kan vara upphöjd, detta för att få fordon att ytterligare sänka hastigheten. Upphöjningen skall dimensioneras för att snöröjningsfordon skall kunna snöröja samt för att tunga fordon skall kunna passera upphöjningen utan att ta skada på något sätt. Bussar anpassade för funktionshindrade, låg-golvsbussar, skall kunna passera upphöjningen.

Enligt VGU (Vägar och gators utformning, Vägverket) ska en upphöjd korsning för gång- och cykeltrafik utformas med hastighetssäkring till 30 km/h för god standard. Utformningen ska stödja trafikreglerna i korsningen. Utformningen bör vara tydlig, ha god framkomlighet och ska vara orienterbar för alla trafikantgrupper.

Cirkulationsplats

Korsningen föreslås byggas om till en cirkulationsplats, bild 5.1-5.2. Enligt VGU ska en normal cirkulationsplats med ej överkörbar rondell ha en rondellradie på minst 11 m.

I ombyggnadsalternativet förutsätts ett körfält in i cirkulationsplatsen och ett körfält ut ur cirkulationsplatsen. För att erhålla en trafiksäker miljö med låg hastighet är det av stor betydelse att körfältsbredden inne i cirkulationsplatsen inte blir för bred samt att tillfarten/utfarten utformas för att skapa en lägre hastighet. Om körfältet är för brett kan det uppfattas av bilister som två körfält som kan innebära att två fordonförare kan försöka ta sig genom cirkulationen samtidigt, vilket kan orsaka incidenter.

Tillfarter bör utformas för att bidra till en fartreducerande effekt. Alternativ utformad med en mindre radie ger en ökad hastighetssänkning och en trafiksäkrare miljö. Alternativ med ett bredare körfält gör det lättare för tung trafik att passera.

I detta projekt föreslås cirkulationsplatsen utformas så att en låg hastighet bibehålls fram till passagen för oskyddade över väg 968 och 616. Där gående/cyklister korsar i plan förutsätts dimensionering till 30 km/h. Rätt utformad cirkulation ska inte behöva ytterligare fardämpande åtgärder.

Vid ombyggnad av cirkulationsplatsen är det viktigt att passagen hamnar på rätt plats i förhållande till var fordonen stannar för väjningsplikt. Det mest trafiksäkra, ur de oskyddade trafikanternas perspektiv, är att flytta passagen cirka sex meter från infarten till cirkulationsplatsen vilket medför att fordonen stannar/väjer för fotgängare innan fordonet når cirkulationsplatsen, bild 5.2.

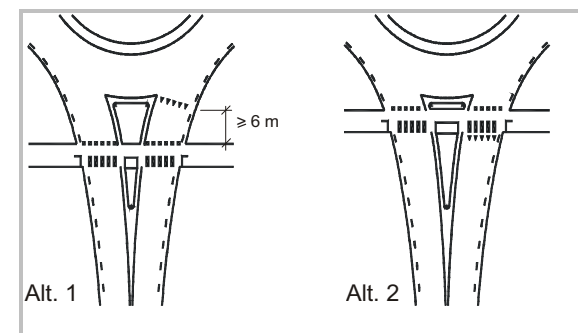


Bild 5.2 Placering av passage (övergångsställe). Källa: VGU Kapitel 7, figur 7-123.

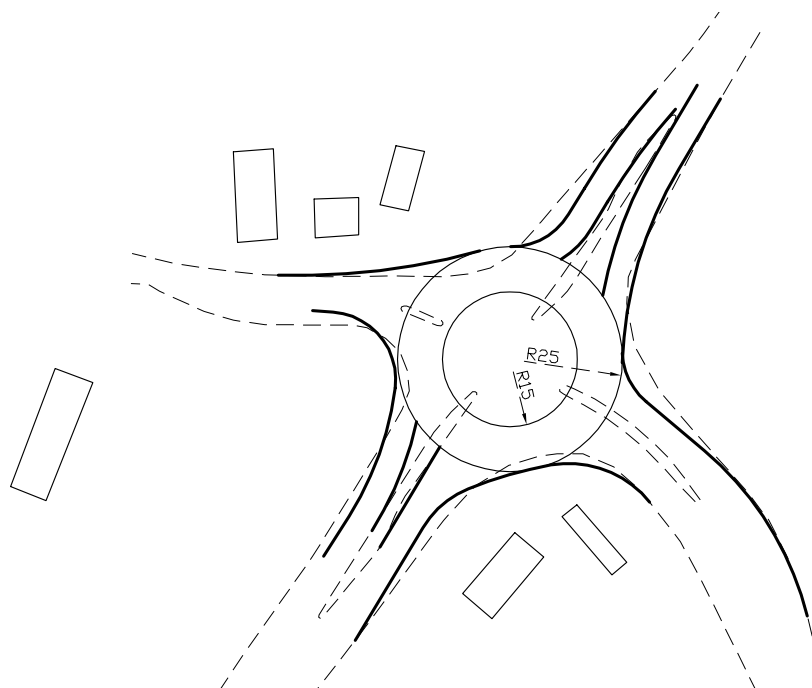


Bild 5.1 Exempel på möjlig utformning av cirkulationsplats.

5.3 Gestaltungsförutsättningar

Beskrivning av landskapet:

Gäddvik är en by vackert belägen i ett öppet och flackt landskap som sluttar svagt ner mot Luleälven. Platsen har en stark landsbygdskaraktär med öppna odlingslandskap med skog i utkanterna. Väg 968 korsar Gäddvik i nordost-sydvästlig riktning och den starka trafiken bidrar till en uppdelning av byn i en östlig och västlig del. Bebyggelsen är mestadels i lantlig stil med norrbottensgårdar, lador och fiskebodas vid vattnet.

Siktsträckorna är långa med vyer över odlingslandskap och vatten. Gamla Gäddviksbron är ett starkt element i anslutning till platsen.

Området är bevarandevärdt ur flera hänseenden och är utpekad som riksintresse för kulturmiljövården, för friluftsliv samt rörligt friluftsliv. Området finns i Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskapet, Norrbottens kulturmiljöprogram och nämns i Luleå kommuns naturvårdsplan som värdefullt område med högsta bevarandevärde. Trafikverket (tidigare Vägverket) har registrerat artrika välgångar utmed väg 616. Gäddviksbron är utpekad som en kulturhistoriskt intressant bro. Väg 968 och 616 är riksintresse för kommunikation på grund av att de länkar samman E4:an med Luleå flygplats. Sammanfattningsvis kan det konstateras att platsen har flera olika värden som är värda att bevara och ingrepp i landskapet måste därför ske ytterst varsamt.

Gestaltungsprinciper

Placering i landskapet

Cirkulationsplatsen skulle ligga något upphöjt i landskapet, vilket gör att den skulle få större inverkan på helhetsbilden än om den legat nedsänkt eller i höjd med omgivningen. Detta talar för att hål-



Bild 5.3 Vacker utblick från väg 616, öster om korsningen. Närheten till vattnet och det kulturhistoriskt intressanta landskapet ger karaktär åt platsen.

la cirkulationsplatsen låg i sin utformning, för att denna inte ska dominera platsen.

Riktningar

Utmed väg 968 finns en tydlig riktning, vilken kommer att försvagas i och med att cirkulationsplatsen kommer på plats. Därför bör man i utformningen av cirkulationsplatsen verka för att denna riktning bibehålls.

Utblickar

Dungen öster om korsningen, se bild 5.5, består mestadels av björk med inslag av sly, bland annat sälg. Denna dunge skymmer utsikten ner mot vattnet och bör gallras ur. En urgallring skulle öka sikten och kontakten med vattnet skulle förbättras.

För att fortsättningsvis ha en bra översikt över anslutande vägar och omgivningar skall inte buskar eller annan utsmyckning placeras i ögonhöjd.

Det öppna landskapet ger karaktär åt platsen, därför är det viktigt att utformningen av cirkulationsplatsen och anslutande vägar utformas så att vyerna över det öppna odlingslandskapet bevaras och utvecklas.

Utformning

En cirkulationsplats i sig är stadsmässig. Då man har valt att ändå anlägga en sådan är det viktigt att inte förstärka denna stadsmässighet ytterligare. För att bevara den lantliga karaktären på platsen ställs därför krav på utformningen av cirkulationsplatsen.

Utformningen ska även bidra till att knyta ihop byns västra och östra del.

Material

Materialen väljs så att de harmoniserar med den lantliga karaktären på platsen. Exempelvis är betongplattor eller marksten inte att rekommendera.

Passande material att arbeta med är trä, kullersten etc.

Vegetation

För att växterna ska passa in i omgivningarna bör de vara av inhemsk/ vild karaktär eller ha anknytning till odlingslandskapet. Träd med högre krona alternativt lägre planteringar är att föredra, för att inte försämra sikten i korsningen.

En snabb återetablering av gräsytor och slänter är viktigt i denna exponerade och värdefulla miljö. För att gräsytor som anläggs ska upplevas vara en del av omgivande landskap ska dessa anläggas med gräsfröblandning anpassat efter platsen.

Belysning

Den belysning som finns idag vid korsning finns utmed väg 616. Ny belysning skall vara av en typ som passar in i den lantliga miljön.

Refuger

Refugerna är idag täckta med kullersten, vilket harmoniserar bra med omgivningen. De nya refugerna bör utformas med hänsyn till platsens karaktär, samt kan verka till att förstärka den riktning som går utmed väg 968.

Intelligenta transportsystem (ITS)

Det intelligenta transportsystem (ITS) som planeras på platsen får inte vara anskrämlig, så att den förstör helhetsbilden, samtidigt som det skall fylla sin funktion.



Bild 5.4 Öppna odlingslandskap och lantlig bebyggelse omgärdar korsningen mellan väg 616 och väg 968 i Gäddvik.



Bild 5.5 Dungen skymmer sikten ned mot vattnet.



Bild 5.6 Gamla Gäddviksbron och Luleälv är starka element i anslutning till korsningen.



Bild 5.3 Exempel på möjlig utformning av cirkulationsplats.

5.4 Effekter och konsekvenser

Nedan görs en översiktlig bedömning av effekter och konsekvenser med utgångspunkt bl.a. från de transportpolitiska delmålen.

Nollalternativet

Om inga åtgärder genomförs innebär det att befintliga problem och förhållanden kvarstår. En ökning av trafiken medför en ökning av olycksriskerna samt försämring av framkomligheten för alla trafikantgrupperna.

Funktion

Genom ombyggnationen av korsningen ökar framkomligheten för pendlingstrafiken i korsningen. Cirkulationsplatser lämpar sig bäst när trafikflödet i respektive väganslutning är relativt jämnt fördelat och andelen svängande är stor. Vänstersvängar underlättas i cirkulationsplatser, kapaciteten är stor och trafikrytmen upplevs jämn och smidig. Framkomligheten för den tunga trafiken beror på utformningen, radier och körfältsbredd.

Tillgängligheten och kvaliteten för oskyddade trafikanter förbättras genom anläggande av passage.

Ett eventuellt varningssystem för oskyddade trafikanter ger en marginell fördröjning för fordonsstrafiken, eftersom signalerna aktiveras endast när passager sker, men leder till ett mjukare körsätt vid övergångsställen.

I nuläget är förhållandena generellt sådana att kvinnor i högre utsträckning än män gynnas av åtgärder som förbättrar tillgängligheten och säkerheten för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer medan åtgärder som förbättrar tillgängligheten för biltrafik i högre grad gynnar män än kvinnor.

Föreslagna åtgärder innebär, om satsningar även görs på gång- och cykeltrafik att förutsättningarna förbättras för både män och kvinnor.

Hänsyn

Genom ombyggnation av korsningen blir passagera säkrare för all trafik som färdas i korsningen.

Cirkulationsplatser har stora trafiksäkerhetshöjande fördelar i jämförelse med andra korsningstyper genom att skadeföljden i inträffade olyckor oftast blir lindrig. Cirkulationsplatser har jämfört med andra korsningstyper färre konfliktpunkter och hastigheterna är oftast låga.

Det blir tryggare för gång- och cykeltrafikanter att passera passagen om ingående körfält är avsmalnat med mittrefug samt om passagen är tydligt markerad. Ett avsmalnat körfält innebär att fordonen tvingas sänka hastigheten, vilket är positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Ett eventuellt varningssystem, ITS-lösning, ger positiva effekter på trafiksäkerheten genom att signalerna aktiveras endast när passager sker.

Lägre hastighet och jämnare trafikrytm innebär minskade utsläpp vilket är positivt ur miljösynpunkt.

En ombyggnad av korsningen till en cirkulationsplats innebär att infarter till fastigheter öster och väster om korsningen måste flyttas. En förändrad utformning av korsningen tar jordbruksmark i anspråk men kommer inte att påverka brukningsenheterna i övrigt. Ingen fragmentering av brukningsenheter kommer att uppstå. Konsekvenserna för jordbruket och kulturlandskapet är marginella. I övrigt bedöms konsekvenserna för natur, kulturmiljö och friluftsliv vara mycket små.

Byggnadstekniska konsekvenser

VA-ledningar, el- och teleledningar mm kan komma att påverkas.

I detta skede har inga geotekniska bedömningar gjorts.

Kommunala planer

Inga detaljplaner kommer att beröras av föreslagna åtgärder.

5.5 Översiktlig kostnadsbedömning

Totalkostnad för en ny cirkulationsplats utifrån förstudien underlag och förutsättningar bedöms till ca 5 Mkr.

Osäkerheter som identifierats i kalkylarbetet och som bör utredas ytterligare i kommande skeden är oskyddade trafikanters passage vid cirkulationen, omfattning av ombyggnad för anslutningar till cirkulationen, markförhållanden samt eventuella ledningsflyttningar.

5.6 Samhällsekonomisk nytta

I detta tidiga planeringsskede kan endast en grov uppskattning av de trafikekonomiska effekterna och investeringskostnaderna göras beroende på att de slutliga åtgärdernas omfattning inte är fastställda.

Den samhällsekonomiska analysen är gjord med EVA-modellen (Effektberäkningar vid VägAnalyser) vilken omfattar effekterna trafiksäkerhet, restid, godskostnad, fordonskostnad, luftföroreningar samt drift- och underhållskostnad på vägnätet.

En ny cirkulationsplats bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam (nettonuvärdekvoten, NNK, är positiv).

Den största positiva samhällsekonomiska nyttan utgörs av ökad trafiksäkerhet.

6. Riskhantering

Risker för olika störningar finns i alla typer av verksamheter. Störningar i transportsektorn kan vara t.ex. enskilda olyckor med endast ett fåtal individer inblandade och som orsakar förseningar i trafik.

6.1 Förutsättningar

Riskhanteringen i detta förstudieskede är inriktad på riskidentifiering och bör ge svar på följande frågeställningar:

- Vad kan drabbas, vilka skyddsobjekt finns i området?
 - Skyddsobjekt. Skyddsobjekt är objekt som har särskilda skyddsvärden t.ex. bostadsområden och andra områden där det finns många människor, tekniska installationer av olika slag och vattentäcker.
- Var kan allvarliga skadehändelser inträffa?
 - Riskobjekt. Riskobjekt omfattar verksamheter som orsakar olycksrisker och kan innehålla en eller flera riskkällor.
- Vilken typ av händelser kan det röra sig om?
 - Riskslag. Till exempel kollisioner, avåkning, översvämning, brand, läckage och spridning av farliga/giftiga ämnen etc.

Denna översiktliga riskanalys syftar till att ge en samlad riskbild för förstudieområdet, med tyngdpunkt på skydds- och riskobjekt som påverkas av föreslagna vägåtgärder.

6.2 Skyddsobjekt

Viktiga skyddsobjekt med avseende på personska-derisken är bostadsområden och andra områden där det finns många människor, t.ex. skolor. Även områden där oskyddade trafikanter färdas är viktiga områden att beakta. Andra områden som bör be-

aktas kan t.ex. vara skyddsvärda natur- och kultur- miljöområden.

I det aktuella förstudieområdet återfinns bl.a. följande viktiga skyddsobjekt:

- Trafikanter
- Bostäder nära vägen
- Skyddsvärd kulturmiljö, fornlämningar och odlingslandskap.

6.3 Identifiering av riskobjekt och riskslag

Följande riskobjekt kan identifieras på vägsträckan:

- Transporter med farligt gods på väg. Passager av bebyggelse är särskilt viktiga.
- Korsningspunkter med andra fordon och människor
- Vattendrag, svåra hydrologiska förhållanden.

6.4 Fortsatt arbete

Förslaget innebär intrång i markområden.

Nedan sammanfattas de risker som vid fortsatt planeringsarbete bedöms komma att kräva särskilt beaktande:

- Åtgärder för att minimera olycksrisker för framförallt oskyddade trafikanter
- Riskerna med transporter av farligt gods nära eller i direkt anslutning till bostadsbebyggelse.

Risken kan reduceras med åtgärder som minskar sannolikheten för olycka samt åtgärder som reducerar konsekvenserna av olycka. Sådana åtgärder bör studeras vidare i den fortsatta planeringen.

Kommande planeringsskeden bör i förekommande fall ge svar på:

- På vilket sätt och i vilken omfattning skador kan ske – konsekvenstyp (t.ex. förorening av en viss grundvattentäkt, brand som drabbar vägtrafikanter, boende, etc.).

7. Måluppfyllelse

Transportpolitiska mål

Föreslagna åtgärder bedöms följa intentionerna i de transportpolitiska målen, se avsnitt 1.6.

Projekt mål

Föreslagna åtgärder bedöms medverka till att projektmålen uppfylls, se avsnitt 4.

Nationella miljömål

Föreslagna åtgärder motverkar inte de nationella och regionala miljömålen, se avsnitt 2.5.

8. Samråd

Under förstudiearbetet genomförs samråd löpande i enlighet med Miljöbalkens 6 kap. 4§, Väglagen 14§ samt VVFS 2007:223.

8.1 Samråd

Samrådshandlingen för förstudien Väg 968/616, Cirkulationsplats i Gäddvik har varit på remiss till Luleå kommun, Länstrafiken, Försvarsmakten och allmänheten. Remissperioden har varit 2010-04-19 – 2010-05-21. Samrådsredogörelsen utgör kompletterande underlag till fortsatta arbetet samt underlag till Länsstyrelsens yttrande samt beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Ett informationsmöte med allmänheten har genomförts i Örnvik Hotell & Konferens, tisdag den 20 april 2010 kl.18:30. Fyra personer deltog på informationsmötet.

Annonsering till informationsmötet gjordes i NSD och Norrbottens Kuriren 2010-04-17, där även en hänvisning fanns till Trafikverkets hemsida, www.trafikverket.se/Projekt.

Samrådshandlingen har också funnits tillgänglig i kommunhuset i Luleå och hos Trafikverket Region Nord i Luleå, Sundsbacken 2-4.

Möjligheten fanns också att skicka synpunkter till Lulea@Trafikverket.se eller till Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå.

8.2 Samrådsredogörelse

För inkomna yttrande och synpunkter se bilaga 3.

9. Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2010-08-18 beslutat enligt miljöbalken 6 kap. 5 § att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen anger att beskrivningar av hur väg-åtgärderna kommer att utföras i förhållande till befintliga fornlämningar ska göras i kommande MKB

En särskild arkeologisk utredning enligt Lag (1988:95) om kulturminnen m.m. kan bli aktuell. Samråd ska hållas med kulturmiljöenheten beträffande skyddsåtgärder för fornlämningar och behov av eventuella arkeologiska utredningar.

Utformningen av cirkulationsplatsen bör anpassas till landskapsbilden och områdets kulturmiljövärden.

Eventuella föroreningar i området bör redovisas.

Se även bilaga 2.

10. Trafikverkets ställningstagande och fortsatt arbete

Trafikverket har i ställningstagande daterat 2011-02-10 beslutat att en arbetsplan inklusive MKB och en bygghandling ska tas fram för en cirkulationsplats.

I det fortsatta planerings- och projekteringsarbetet kommer cirkulationsplatsens utformning att studeras i detalj. Vägbredd, radier, flyttning av infarter och placeringen av passager kommer att detaljstuderas.

Inför kommande MKB är det viktigt att konsekvenserna på värdena som utgör del av kulturmiljöprogrammet, rikintressen och bevarandeprogram för odlingslandskapet beskrivs utifrån de intrång som kan bli aktuella. Det är viktigt att konsekvenser för gårdsstrukturer och enskilda byggnader redogörs. Även åtgärder som planeras för att minska konsekvenserna bör redovisas. Även påverkan på artrika vägkanter bör beaktas.

Se bilaga 1 för fullständigt ställningstagande.

11. Källor

Skriftliga källor

- Översiktsplan Luleå kommun
- Vägverket, Åtgärdsförslag enligt fyrstegsprincipen, Publ 2002:72
- VGU, Vägverket, Publikation 2004:80.
- ITS på väg, Vägverkets publikation 2009:75

Digitalt underlagsmaterial

- www.lulea.se, Luleå kommun.
- www.bd.lst.se, Länsstyrelsen i Norrbottens län.
- www.gis.lst.se/lstgis/ GIS-data Länsstyrelsen i Norrbottens län.
- www.svo.se Skogsstyrelsens Skogens källa. Uppgifter om nyckelbiotoper, naturvärden och sumpskogar.
- www.raa.se, fornlämningar
- www.vv.se Trafikmängder, vägbredder, hastigheter, mm.

Kartor

Kartorna är framställda av WSP med underlag från Allmänt kartmaterial, © Lantmäteriet 2001. Medgivande nr L2000/211.

Bilaga 1

Skapat av Lövgren Simon IVnvl	Beteckning TRV 2010/41620	Version 1.0
Fasiställt av [Ansvarig]	Dokumentdatum 2011-02-09	Vägnummer 968/616
Projektnummer 880989	Projektnamn Cirkulationsplats Gäddvik, Luleå kommun	
Skese Förstudie	Version 1.0	

Ställningstagande till fortsatt arbete efter remiss samt BESLUT

Förstudie Cirkulationsplats Gäddvik, Luleå kommun

SAMMANFATTNING

Korsningen väg 968/616 är livligt trafikerad av både fordon och oskyddade trafikanter. Relativt stor andel av trafiken består av pendlingstrafik och tunga transporter.

Som en del i förbättringsarbetet för korsningen har Trafikverket upprättat en förstudie som baseras på möjligheten till att anlägga en cirkulationsplats, med och utan kombination av andra åtgärder.

TÄNKBARA ÅTGÄRDER

I förstudien har ett antal alternativ till cirkulationsplats studerats enligt fyrstegsprincipen, med en jämförelse mot ett nollalternativ, dvs om inga åtgärder genomförs. I förstudien har även en trafikantanalys genomförts. Efter genomgång av tänkbara alternativ har åtgärder i kombination av steg 2 och 3, cirkulationsplats med markering för oskyddades passager kring cirkulationsplatsen valts. En översiktlig studie över tänkbara utformningar av cirkulationsplats och passager för oskyddade har sedan studerats.

SAMRÅD OCH BESLUT INOM FÖRSTUDIEN

Förstudiens samrådshandling har skickats för yttrande till Luleå kommun, Länsstrafiken och Försvarsmakten. Även allmänhet har haft möjligheter att lämna yttrande.

I samband med samrådsperioden genomfördes även 20 april ett informationsmöte på Örnvik Hotell och Konferens. Annonsering om samråd och informationsmöte gjordes i Norrbottens-Kuriren och NSD 17 april. Förstudien har också funnits tillgänglig hos Trafikverket i Luleå och Luleå kommun under samrådstiden. Den har även gått att ladda ner från Trafikverkets hemsida, <http://www.trafikverket.se>.

Samrådstiden har varit från 17 april till 21 maj. Därefter upprättades samrådsredogörelse som inskickades till Länsstyrelsen i Norrbotten för yttrande och beslut om betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen i Norrbotten har 2010-08-18 beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Projektnummer 880989	Dokumentdatum 2011-02-09	Beteckning TRV 2010/41620
-------------------------	-----------------------------	------------------------------

INKOMNA SYNPKUNKTER UNDER SAMRÅDSTIDEN

Avsändare	Dokumentdatum	Kommentar
1 Luleå Kommun	2010-05-10	Luleå kommun är positiva till att Trafikverket ser över trafiksäkerheten i korsningen väg 968/616. De ser även utformningen till en cirkulationsplats som en bra åtgärd som kan förbättra för alla.
2 Sören Hedström	2010-05-20	Är positiv till förslaget men påpekar även att bebyggelsen närmast platsen för närvarande har trafiksäkerhetsmässigt undermåliga in och utfarter.
3 Försvarsmakten	2010-05-28	Försvarsmakten yttrar sig om att vägen ska ha en bärighet motsvarande standard BK 1 samt att sidomarkeringsstolparna vid vägrenen skall anläggas minst 0,5 meter utanför asfaltbeläggningen.
4 Länsstyrelsen i Norrbotten	2010-08-18	Länsstyrelsen tillstyrker den fortsatta planeringsprocessen. I kommande miljökonsekvensbeskrivning ska eventuella föroreningar i området, fornlämningar och anpassning av kulturmiljön och landskapet belysas och bedömas. Länsstyrelsen påpekar att det kan bli aktuellt med en särskild arkeologisk utredning enligt Lag (1988:950) om kulturmiljön, m. m.

FÖRSLAG TILL STÄLLNINGSTAGANDE

Nästa skede blir att upprätta arbetsplan, inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB), för åtgärder enligt steg 3, cirkulationsplats, i fyrstegsprincipen. I arbetsplanen genomförs även en detaljerad översyn av oskyddades passager i anslutning till cirkulationsplatsen samt in- och utfarter i anslutning till korsningen.

Vid framtagande av arbetsplan kommer samråd att ske med berörda sakägare då den exakta utformningen tas fram. Då finns också möjlighet att lämna detaljerade synpunkter som berör egen fastighet.

Budget och finansiering

I dagsläget finns objektet upptaget som tänkbar åtgärd som en del av en mindre pott i Länsstyrelsens länstransportplan. Bedömd kostnad anges i förstudiens beslutshandling.

Projektnummer 880989	Dokumentdatum 2011-02-09	Beckning TRV 2010/41620
-------------------------	-----------------------------	----------------------------

BESLUT

- Trafikverket har tagit ställning att nästa skede i vägplaneringsprocessen blir att ta fram en arbetsplan/bygghandling.

Luleå 2011-02-10



Annica Lindström
Samhälle Region Nord
Enhet Planering

Bilaga 2



BESLUT 1 (2)

Datum 2010-08-18 Diarienummer 343-5706-10

Trafikverket
Box 809
971 25 LULEÅ



Samråd och beslut om betydande miljöpåverkan cirkulationsplats Gäddvik väg 968/616, Luleå kommun

Beslut och motivering

Länsstyrelsen beslutar med stöd av 6 kap. 5 § miljöbalken att rubricerade projekt inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Beslutet får inte överklagas särskilt.

Länsstyrelsen grundar sitt beslut på de kriterier som anges i Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905), bilaga 1 och 2.

Samråd

Länsstyrelsen tillstyrker att den fortsatta planeringsprocessen kan ske med utgångspunkt i den redovisade samrådshandlingen. I det fortsatta arbetet bör följande beaktas.

Utformningen av cirkulationsplatsen bör anpassa till landskapsbilden och områdets kulturmiljövärden.

Eventuella föroreningar i det aktuella området bör redovisas.

Till en fornlämning även hör ett fornlämningsområde som inte finns markerat i Riksantikvarieämbetets forminnesregister, FMIS, utan meddelas av länsstyrelsen i förekommande fall. Ett fornlämningsområde kan vara mycket större än den lämning som finns beskriven i registret, där beskrivningarna utgår från det som syns ovan mark. Lämningsarna kan alltså vara betydligt större i omfattning än vad markeringen på kartan visar, därför kan arbetet i korsningens/cirkulationsplatsens SV del, komma att påverka fornlämningarna RAÄ Nederluleå 228:1 och 157, 157:1. I förstudien beskrivs inte hur vägen kommer att dras i förhållande till fornlämningarna. En sådan beskrivning ska ingå i MKB:n.

Utöver de delar som Trafikverket i sitt ställningstagande inför fortsatt arbete vill belysa för kulturmiljön, ska MKB:n ska beskriva de planerade åtgärdernas påverkan på for-



BESLUT 2 (2)

Datum 2010-08-18 Diarienummer 343-5706-10

lämningarna. MKB:n måste vara tydlig i sina bedömningsgrunder vad gäller påverkan på fornlämningarna. MKB:n ska redovisa hur den bedömningen har gjorts, vilka kriterier har bedömts och graden av påverkan, effekterna samt en analys av konsekvenserna av dessa. Vidare ska MKB:n ange vilka samråd och skyddsåtgärder som kan tänkas vara lämpliga. I en sådan bedömning är det viktigt att resonera utifrån ett fornlämningsområde, dvs. inte endast punkten/ytan/linjen som anger fornlämningen på kartan. Ett fornlämningsområde varierar utifrån lämningstyp, topografi och planerad verksamhet.

Det kan bli aktuellt med en särskild arkeologisk utredning enligt Lag (1988:950) om kulturminnen m.m. (KML), beroende på om, och i så fall var, ny mark tas i anspråk för de planerade åtgärderna. Om åtgärderna innebär ingrepp i fast fornlämning och fornlämningsområde krävs tillstånd enl. KML kap.2. Samråd ska hållas med kulturmiljöenheten vad gäller skyddsåtgärder vid fornlämningar, behov av arkeologiska utredningar samt eventuella ingrepp i fornlämning. Detta ska framgå av MKB:n. MKB:n ska slutligen ange att om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete skall detta omedelbart avbrytas och länsstyrelsens kulturmiljöenhet kontaktas enligt KML kap 2, § 10.

Som referensmaterial vill vi även framhålla den kulturmiljöbeskrivning och analys som finns i Vägverkets Vägutredning Alternativa vägförbindelse mellan väg E4 och Kallax flygplats/Bergnåset, Luleå kommun Objekt nr BD 27034-616

Bakgrund

Den aktuella korsningen är livligt trafikerad av både fordon och oskyddade trafikanter och behöver åtgärdas vad avser säkerhet och framkomlighet.

Enligt väglagen 14 a § ska den som planerar att bygga en väg alltid genomföra en förstudie. I förstudien ska förutsättningarna för den fortsatta planeringen klarläggas. Vid utarbetandet av förstudien ska samråd enligt 6 kap. 4 § MB ske med bl a länsstyrelsen.

Deltagande i beslutet

I beredningen av detta ärende har enheterna för tillväxt och kommunikation-, lantbruk-, miljöskydd-, naturvård-, naturresurs och rennärings-, kulturmiljö-, plan och bostad deltagit.

Tina Norgren

Bo Erik Ekblom

Kopia till (via E-post)

Nä Lantbruksenheten
Nä Plan och bostadsenheten
M Miljöskydds-enheten
M Naturvårdsenheten
M Kulturmiljöenheten
M Naturresurs och rennäringsenheten

Bilaga 3



SAMRÅDSREDOGÖRELSE

1 (3)

Skapat av Simon Lövgren IVnvl	Dokumentdatum 2010-06-14	Beteckning TRV 2010/41620
Fastställt av [Ansvarig]	Vagnummer 968/616	Skede Förstudie
Projektnummer 8211979	Projektname Cirkulationsplats Gäddvik	
Version 1.0		
Samrådsredogörelse		

Förstudie Cirkulationsplats Gäddvik

SAMMANFATTNING

Trafikverket utreder möjligheten till en cirkulationsplats för väg 968/616 och upprättat samrådshandling. Samrådshandlingen för förstudien *Väg 968/616, Cirkulationsplats i Gäddvik* har varit på remiss till Luleå kommun, Länsstrafiken, Försvarmakten och allmänheten. Remissperioden har varit 2010-04-19 – 2010-05-21. Denna samrådsredogörelse utgör kompletterande underlag till fortsatta arbetet samt underlag till Länsstyrelsens yttrande samt beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

INFORMATION- OCH SAMRÅDSMÖTEN

Ett informationsmöte med allmänheten har genomförts i Örnvik Hotell & Konferens, tisdag den 20 april 2010 kl.18:30. Fyra personer deltog på informationsmötet.

TILLGÄNGLIGHET

Annonsering till informationsmötet gjordes i NSD och NK 2010-04-17, där även uppmaning om att ta del av förstudien via vår hemsida, www.trafikverket.se/Projekt, fanns.

Samrådshandlingen har också funnits tillgänglig i kommunhuset i Luleå och hos Trafikverket Region Nord i Luleå, Sundsbacken 2-4.

Möjligheten till att lämna in synpunkter har även funnits i form av att skicka in det till Lulea@Trafikverket.se eller skicka den till Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå.



SAMRÅDSREDOGÖRELSE

2 (3)

Projektnummer 8211979	Dokumentdatum 2010-06-14	Beteckning TRV 2010/41620
--------------------------	-----------------------------	------------------------------

INKOMNA SYNPUNKTER UNDER SAMRÅDSTIDEN

Följande synpunkter har inkommit under samrådstitiden.

Avsändare	Inkommet	Sammanfattning	Trafikverkets kommentar
1 Luleå Kommun	2010-05-10	Luleå kommun är positiva till att Trafikverket ser över trafiksäkerheten i korsningen väg 968/616. De ser även utformningen till en cirkulationsplats som en bra åtgärd som kan förbättra för alla.	Luleå kommuns yttrande kommer att tas med i fortsatt arbete.
2 Sören Hedström	2010-05-20	Är positiv till förslaget men påpekar även att bebyggelsen närmst platsen har för närvarande trafiksäkerhetsmässigt undermåliga in och utfarter.	Trafikverket noterar synpunkten och ser över i fortsatt arbete.
3 Försvarmakten	2010-05-28	Försvarmakten yttrar sig om att vägen ska ha en bärighet motsvarande standard BK 1 samt att Sidomarkeringsstolparna vid vägrenen skall anläggas minst 0,5 meter utanför asfaltbeläggningen.	Trafikverket noterar Försvarmaktens yttrande och kommer att beakta dessa vid detaljprojekteringen.

Projektnummer 8211979	Dokumentdatum 2010-06-14	Beteckning TRV 2010/41620
--------------------------	-----------------------------	------------------------------

Luleå 2010-06-14

.....

Simon Lövgren
 Projektledare
 Trafikverket Investering

Bilagor:
 Inkomna yttranden

2010-05-10

 Dnr 1 (1)
 2010/290.311

 Ann Storvall
 trafikingenjör

 Trafikverket
 A C Toossavainen
 Box 809
 971 25 Luleå

TRAFIKVERKET LULEÅ	
Inkom	2010-05-24
Ämne	TRV 2010/41620
	8211979 ✓

Yttrande förstudie Cirkulationsplats Gäddvik, väg 968/616

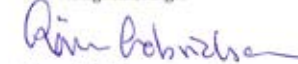
Trafikverket utreder möjligheten att förbättra trafiksäkerheten i korsningen väg 968/616 i Gäddvik. Trafikverket önskar få in synpunkter på den förstudie som utförts. Luleå kommuns yttrande har utarbetats i samråd mellan Stadsbyggnadskontoret och Tekniska förvaltningen.

Luleå kommun är positiva till att Trafikverket ser över trafiksäkerheten i korsningen väg 968/616. Korsningen är stor, svåröverskådlig och med stor andel svängande biltrafik. Här behöver säkerheten och framkomligheten åtgärdas för alla trafikanter såväl bilister som gång-/cykeltrafik. Utformning till en cirkulationsplats ser vi som en bra åtgärd som kan förbättra för alla vare sig det handlar om glöende eller buss som ska passera korsningen.

De oskyddade trafikanternas säkerhet bör speciellt beaktas. I cirkulationen bör gång-/cykelbanor avskiljas från körbanan med kantsten eller grönområde. Kommunen förordar att övergångsställen/passager anläggs enligt VGUs alternativ 1 (6 meter från infart) eftersom detta alternativ är säkrare för oskyddade trafikanter än alternativ 2.

Kommunen håller med om att tillfarter/utfarter i cirkulationen bör utformas för att bidra till en fartreducerande effekt, men med hänsyn till att riktigt stora fordon ändå ska kunna passera.

Med vänliga hälsningar



 Göran Gabrielson
 Avdelningschef Gata & Trafik

POSTADRESS	BESÖKSADRESS	TELEFON VÄRDE	ARBETS TELEFON	FAXNUMR	E-POSTADRESS
Luleå kommun Tekniska förvaltningen Gata & Trafik 971 80 LULEÅ	Måhlsjöbelägen 7A	0920 40 30 00	0920 40 39 96	0920 40 41 22	ann.storvall@lulea.kommun.se

Sören Hedström

Från: "Sören Hedström" <soren.hedstrom@telia.com>
 Till: <trafikverket@lulea.se>
 Skickat: den 20 maj 2010 11:38
 Ämne: Cirkulationsplats Gäddvik, väg 968/616

Hej!

Det verkar vara en god lösning med en cirkulationsplats. Men, bebyggelsen närmast platsen har för närvarande trafiksäkerhetsmässigt undermåliga in och utfarter. Utvin farterna till fastigheterna söder och norr om platsen måste lösas på ett säkert sätt. Det finns även en gemensam plats för sjosättning av båtar där upp och nedfarten fr är trafiksäkerhetsmässigt undermålig.

Vi önskar en träff med er, om detta är möjligt.

MVH

Sören Hedström
 Älderman Gäddvik

Information from ESET NOD32 Antivirus, version of virus signature database 5125
 (20100518)

The message was checked by ESET NOD32 Antivirus.

<http://www.eset.com>



FÖRSVARSMAKTEN
 HÖGKVARTERET

YTTRANDE

Datum:
 2010-05-28

HKV beteckning
 13 920: 59335

Sida 1 (1)

Sändlista

Ert tjänsteställe, handläggare
 Trafikverket, Simon Lövgren, 0920-24 37 94
 Vårt tjänsteställe, handläggare
 HKV Prod Infra, Bert Onnela, 08-788 86 89,
 e-mail: bert.onnela@mil.se

Ert datum
 2010-04-19
 Vårt föregående datum

Er beteckning
 TRV 2010/41620 A
 Vår föregående beteckning
 (13920:18332)

**Samråd angående förstudie för väg 968/616 och
 cirkulationsplats i Gäddvik inom Luleå kommun,
 Norrbottens län. Projekt nr 8211979.**

Försvarsmakten förutsätter att vägar har en bärighet motsvarande standard BK 1.
 Sidomarkeringsstolparna vid vägrenen skall anläggas minst 0,5 meter utanför
 asfaltbeläggningen.

Anders Järn
 Chef Produktionsledningens Infrastrukturavdelning

Bert Onnela

Sändlista
 Trafikverket

trafikverket@trafikverket.se

Som orientering
 F 21
 I 19/G 7

Inom HKV
 PROD INFRA

(BO)

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	E-post, Internet
107 85 STOCKHOLM	Lidingövägen 24	08-788 75 00	08-788 77 78	exp-hkv@mil.se www.forsvarsmakten.se

Bilaga 4



Charlotta Johansson, Peter Rosander, Sebastian Arnehed
Avdelningen för arkitektur och infrastruktur
Luleå tekniska universitet
971 87 Luleå

2010-06-01

E-post: Charlotta.M.Johansson@ltu.se
T: 0920-491867

PM ANALYS TRAFIKANter KORSNING VÄG 968/616

OMFATTNING

Uppdraget omfattar en analys i korsningen väg 968/616, Gäddvik, Luleå, av hur och vilka trafikanter som färdas genom korsningen.

METOD

Under perioden 24 – 28 maj 2010 utfördes räkning av trafikanter i ovanstående korsning. Räkningarna gjordes på följande trafikantkategorier:

- Pb (personbilar, lätta lastbilar, husbilar etc.)
- Tung trafik (lastbil, bussar, lastbil med släp)
- Övriga (t.ex. traktorer, motorredskap)
- Gäende
- Cyklister
- Moped
- Mc
- Övriga oskyddade (t.ex. inlines, rullskidor)

Analysen i fält genomfördes under två dagar vid tre tillfällen respektive dag:

- Morgon: kl 07-09
- Lunch: kl 11-13
- Eftermiddag: kl 15-17

Räkningarna utfördes vid bra väder, uppehåll och torr körbana.

Räkningarna utfördes på två separata räkneformulär, se bilaga 0a respektive 0b.

Räkningarna presenteras separat för fordon (som här definieras som pb, tung trafik, övriga samt mc) respektive oskyddade trafikanter (som här definieras som gående, cyklister, övriga oskyddade och moped). Samtliga värden finns presenterade, dels per tvåtimmarsintervall samt per timme. Samtliga värden är genomsnittsvärden från de två mättillfällena för respektive mätperiod. Dessa presenteras i bilaga 1 – 16.

Luleå tekniska universitet
971 87 Luleå
Besöksadress: Universitetsområdet, Porsön, Luleå
Tel: 0920-49 10 000
www.ltu.se



BESKRIVNING AV PLATSEN

Korsningen är belägen drygt 5 km väster om Luleå centrum. Korsningen är en dellänk i en av de mest trafikerade infarterna till Luleå. I anslutning till korsningen finns ett antal fastigheter med bostadshus samt ett antal ekonomibyggnader av varierande storlek. Två av fastigheterna har direktutfarer som ansluter till väg 616, nära den aktuella korsningen. Korsningen har i dagsläget inga markerade övergångar eller passager för oskyddade trafikanter.



RESULTAT

I bilaga 1-2 redovisas antal fordon per timme per mätperiod på dagen, d.v.s. medeltrafik under en timme på morgon, vid lunchtid och på eftermiddag. Bilaga 1 redovisar värden och bilaga 2 samma information grafiskt.

I bilaga 3-4 redovisas antal fordon under två timmar (medel av två räknetillfällen), d.v.s. trafik under två timmar på morgon, vid lunchtid och på eftermiddag. Bilaga 3 redovisar värden och bilaga 4 samma information grafiskt. För att få det totala antalet rörelser genom korsningen för alla mätperioder dubblas värdena.

I bilaga 5-6 redovisas antal oskyddade trafikanter per timme på morgon. Bilaga 5 redovisar värden och bilaga 6 samma information grafiskt. Flöden typ A1, B2 etc. där en viss fordonstyp eller trafikantgrupp inte har räknats, är markerad med "x" (inga trafikant rörelser förekom heller). Detta gäller även för resterande bilagor.

I bilaga 7-8 redovisas antal oskyddade trafikanter per timme vid lunchtid, Bilaga 7 redovisar värden och bilaga 8 samma information grafiskt.

I bilaga 9-10 redovisas antal oskyddade trafikanter per timme på eftermiddagen, Bilaga 9 redovisar värden och bilaga 10 samma information grafiskt.



Bilaga 11-12 visar antal oskyddade trafikanter under två timmar på morgon (medel av två räknetillfällen). Bilaga 11 redovisar värden och bilaga 12 samma information grafiskt. För att få det totala antalet rörelser genom korsningen för mätperiod "morgon" dubblas värdena.

I bilaga 13-14 redovisas antal oskyddade trafikanter under två timmar vid lunchtid (medel av två räknetillfällen). Bilaga 13 redovisar värden och bilaga 14 samma information grafiskt. För att få totala antalet rörelser genom korsningen för mätperiod "lunchtid" dubblas värdena.

I bilaga 15-16 redovisas antal oskyddade trafikanter under två timmar vid eftermiddag (medel av två räknetillfällen). Bilaga 15 redovisar värden och bilaga 16 samma information grafiskt. För att få det totala antalet rörelser genom korsningen för mätperiod "eftermiddag" dubblas värdena.

SLUTSATS

Den största fordonsriktningen är E4 söder- Gäddvik/Luleå centrum, och därefter Karlsvik - Gäddvik/Luleå centrum, med tydliga riktningar till Gäddvik/Luleå centrum på morgonen och från Gäddvik/Luleå centrum på eftermiddagen.

Oskyddade trafikanter förekommer i korsningen men är förhållandevis få; som mest är det 3,75 cyklister i en riktning per medeltimme, vilket inträffar på morgonen, i riktningen från Karlsvik mot Gäddvik/Luleå centrum. Av dessa färdas några som om de körde bil när de svänger, dvs. i körbanan, och några färdas på vänster sida av vägen, dvs. fel sida.

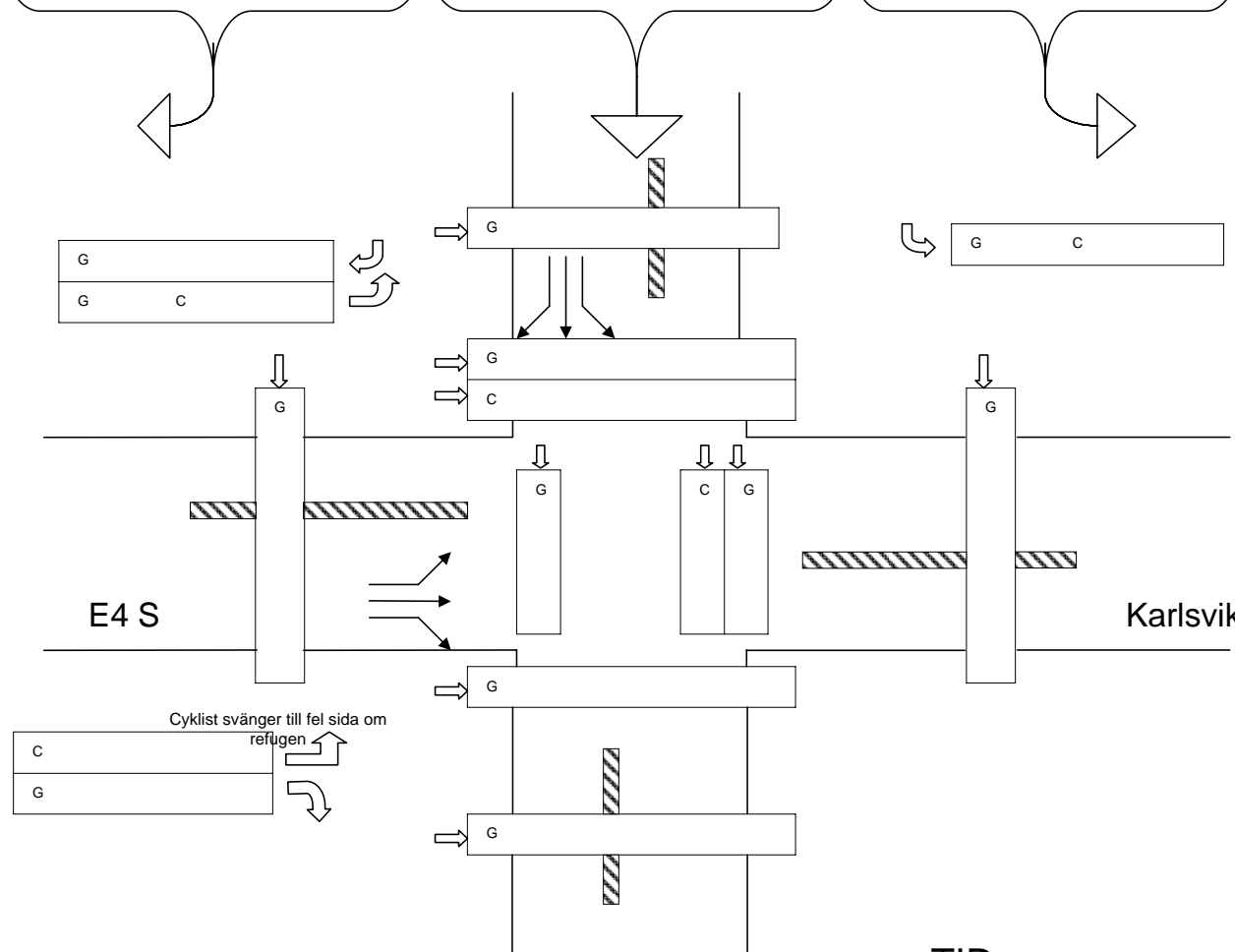
Under de totalt 12 timmarna som korsningen har studerats har totalt 46 cyklister, 13 gående, 22 mopeder, och 0 (noll) övriga oskyddade trafikanter passerat genom korsningen, vilket kan betraktas som få men kan bero på årstid.

Pb
Tung
Övriga
C
Moped
MC
Övriga oskyddade

Pb
Tung
Övriga
C
Moped
MC
Övriga oskyddade

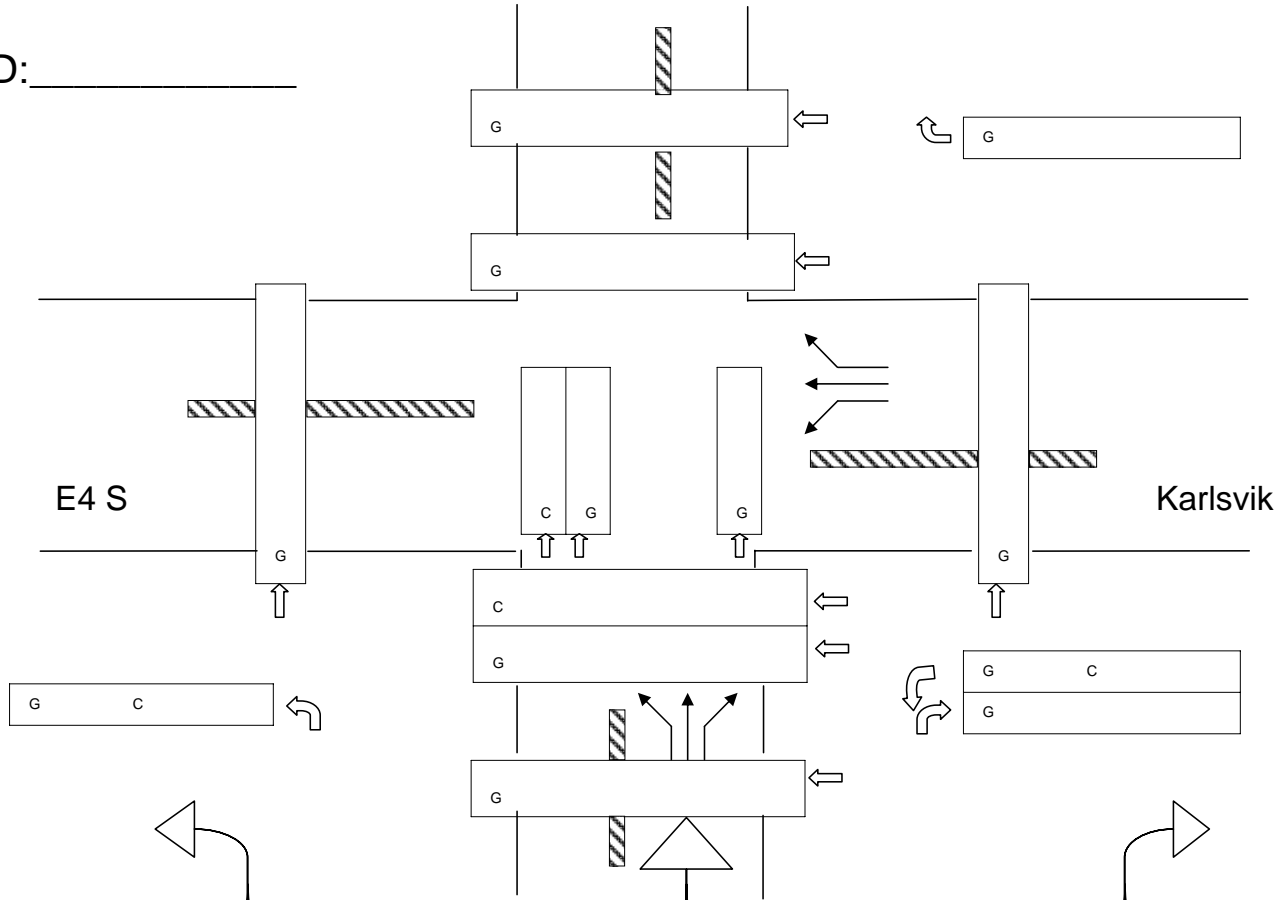
Pb
Tung
Övriga
C
Moped
MC
Övriga oskyddade

Pb	Pb	Pb
Tung	Tung	Tung
Övriga	Övriga	Övriga
C	C	C
Moped	Moped	Moped
MC	MC	MC
Övriga oskyddade	Övriga oskyddade	Övriga oskyddade



TID: _____

TID: _____



Pb	Pb	Pb
Tung	Tung	Tung
Övriga	Övriga	Övriga
C	C	C
Moped	Moped	Moped
MC	MC	MC
Övriga oskyddade	Övriga oskyddade	Övriga oskyddade

Pb
Tung
Övriga
C
Moped
MC
Övriga oskyddade
Pb
Tung
Övriga
C
Moped
MC
Övriga oskyddade
Pb
Tung
Övriga
C
Moped
MC
Övriga oskyddade

Antal Fordon/h

Morgon				
	B1	B2	B3	
Pb		5,5	96	40,75
Tung		0,5	1,25	0,25
Övriga		0	0	0
MC		0	0,5	0

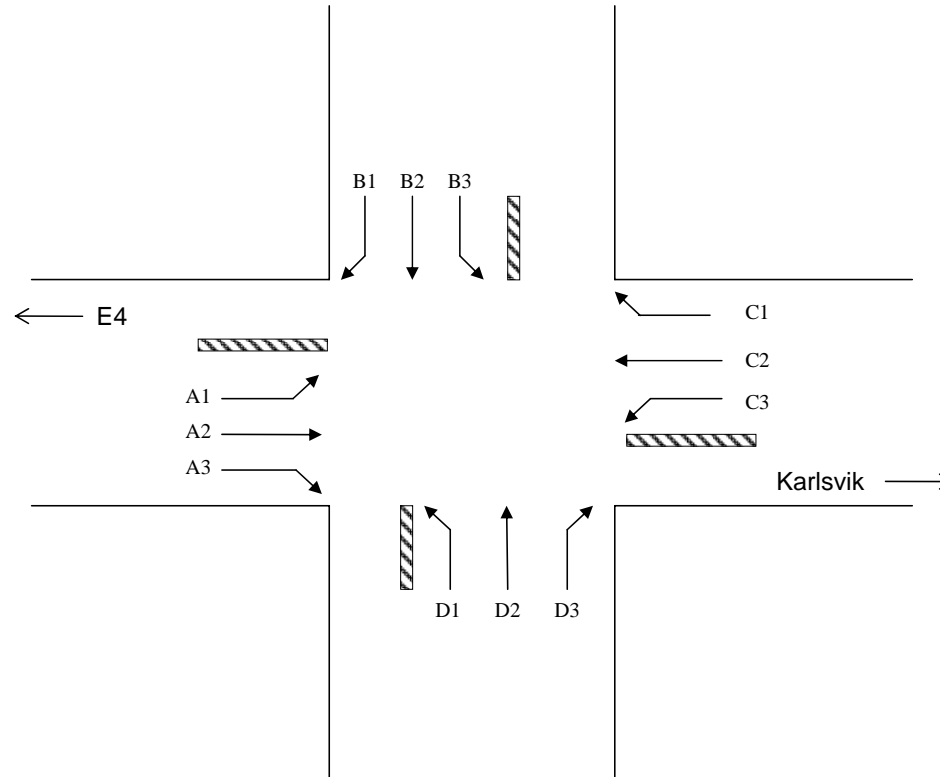
Lunch				
	B1	B2	B3	
Pb		5,25	26,5	26
Tung		0,5	0,75	1,5
Övriga		0	0	0
MC		0,25	0,25	0

Eftermiddag				
	B1	B2	B3	
Pb		5,75	29,25	31,5
Tung		0	1,5	0,75
Övriga		0	0	0
MC		0	0	0

Morgon					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
A1		3,5	0,25	0	0
A2		3,25	0	0	0
A3		267,5	10,75	0	2,5

Lunch					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
A1		4,5	0	0,25	0
A2		4	0	0	0
A3		108,5	8,5	0	0

Eftermiddag					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
A1		5,75	0	0	0
A2		6	0	0,25	0
A3		133,3	12,25	0	0,25



Morgon					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
C1		10,25	0,5	0	0,5
C2		1,5	0	0	0
C3		154,5	7,75	0,5	1

Lunch					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
C1		28,5	0,75	0	0,25
C2		1,75	0	0	0
C3		133,5	9	0,25	0,75

Eftermiddag					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
C1		52,5	0,75	0	0
C2		2,25	0	0,25	0
C3		158,25	8,75	0,5	0,25

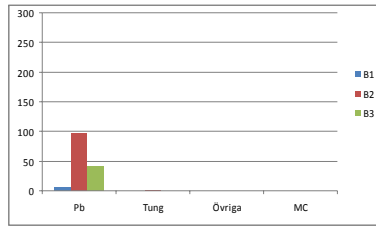
Morgon				
	D1	D2	D3	
Pb		102	22,5	119,25
Tung		14	2,5	14,75
Övriga		0	0	0,25
MC		1	0	2,25

Lunch				
	D1	D2	D3	
Pb		96,75	30,5	134,5
Tung		8,5	2	8
Övriga		0,5	0	0
MC		0	0	1

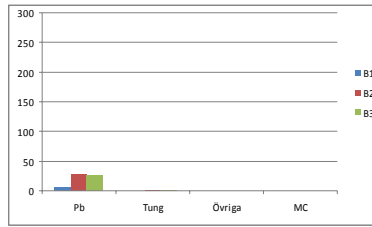
Eftermiddag				
	D1	D2	D3	
Pb		300,75	77	242,75
Tung		9	0,75	8,5
Övriga		0	0	0,5
MC		1,5	0	0,5

Antal Fordon/h

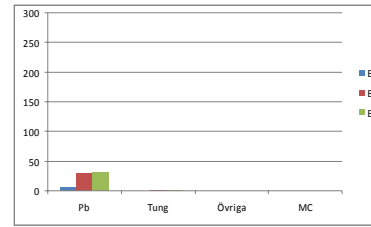
Morgon



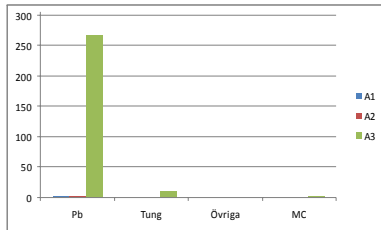
Lunch



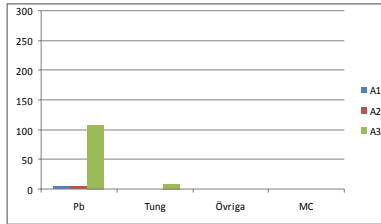
Eftermiddag



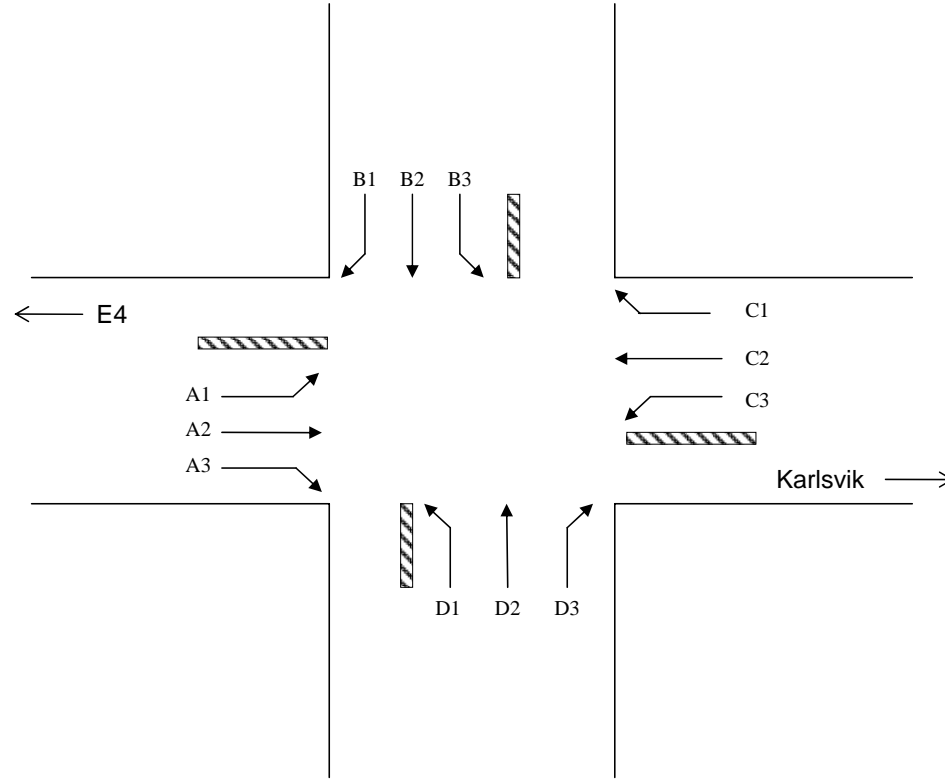
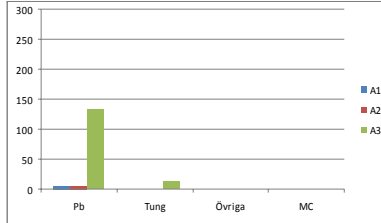
Morgon



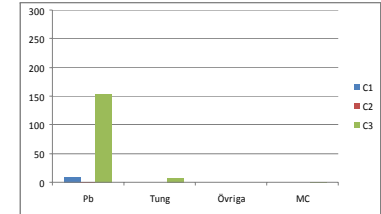
Lunch



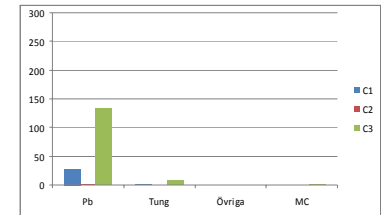
Eftermiddag



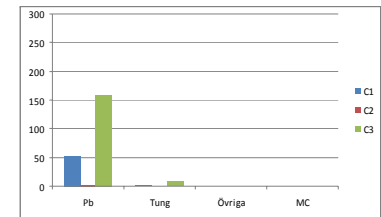
Morgon



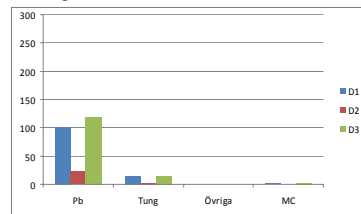
Lunch



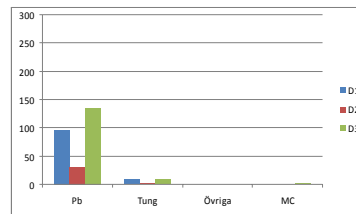
Eftermiddag



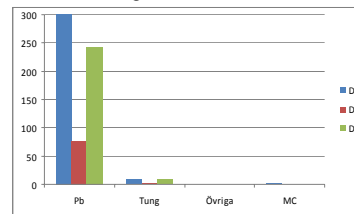
Morgon



Lunch



Eftermiddag



Antal Fordon/2h

Morgon				
	B1	B2	B3	
Pb		11	192	81,5
Tung		1	2,5	0,5
Övriga		0	0	0
MC		0	1	0

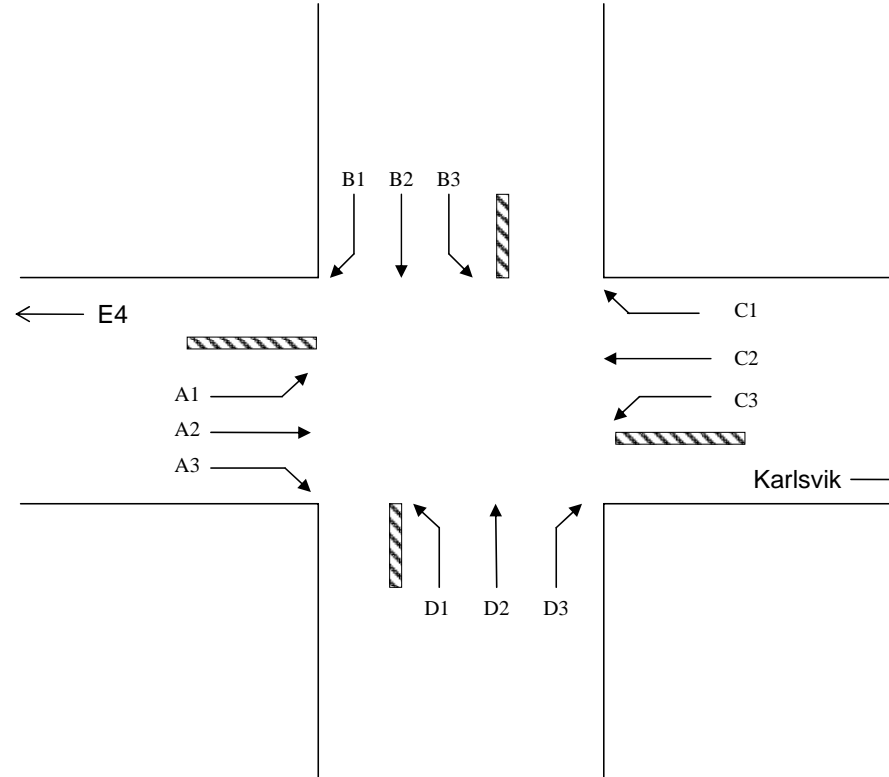
Lunch				
	B1	B2	B3	
Pb		10,5	53	52
Tung		1	1,5	3
Övriga		0	0	0
MC		0,5	0,5	0

Eftermiddag				
	B1	B2	B3	
Pb		11,5	58,5	63
Tung		0	3	1,5
Övriga		0	0	0
MC		0	0	0

Morgon					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
A1	7	0,5	0	0	0
A2	6,5	0	0	0	0
A3	535	21,5	0	0	5

Lunch					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
A1	9	0	0,5	0	0
A2	8	0	0	0	0
A3	217	17	0	0	0

Eftermiddag					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
A1	11,5	0	0	0	0
A2	12	0	0,5	0	0
A3	266,5	24,5	0	0,5	0



Morgon					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
C1	20,5	1	0	1	1
C2	3	0	0	0	0
C3	309	15,5	1	2	0

Lunch					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
C1	57	1,5	0	0,5	0
C2	3,5	0	0	0	0
C3	267	18	0,5	1,5	0

Eftermiddag					
	Pb	Tung	Övriga	MC	
C1	105	1,5	0	0	0
C2	4,5	0	0,5	0	0
C3	316,5	17,5	1	0,5	0

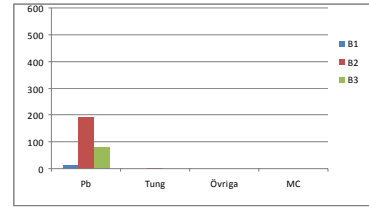
Morgon				
	D1	D2	D3	
Pb	204	45	238,5	
Tung	28	5	29,5	
Övriga	0	0	0,5	
MC	2	0	4,5	

Lunch				
	D1	D2	D3	
Pb	193,5	61	269	
Tung	17	4	16	
Övriga	1	0	0	
MC	0	0	2	

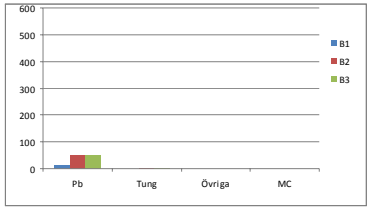
Eftermiddag				
	D1	D2	D3	
Pb	601,5	154	485,5	
Tung	18	1,5	17	
Övriga	0	0	1	
MC	3	0	1	

Antal Fordon/2h

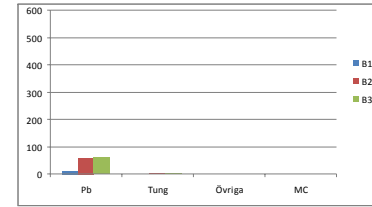
Morgon



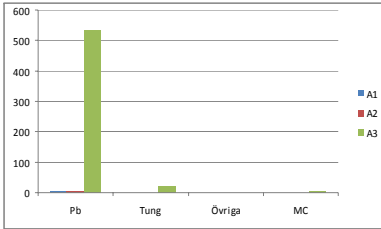
Lunch



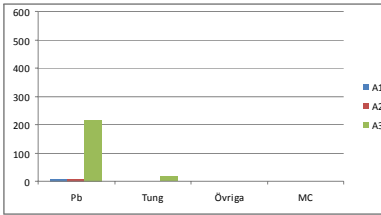
Eftermiddag



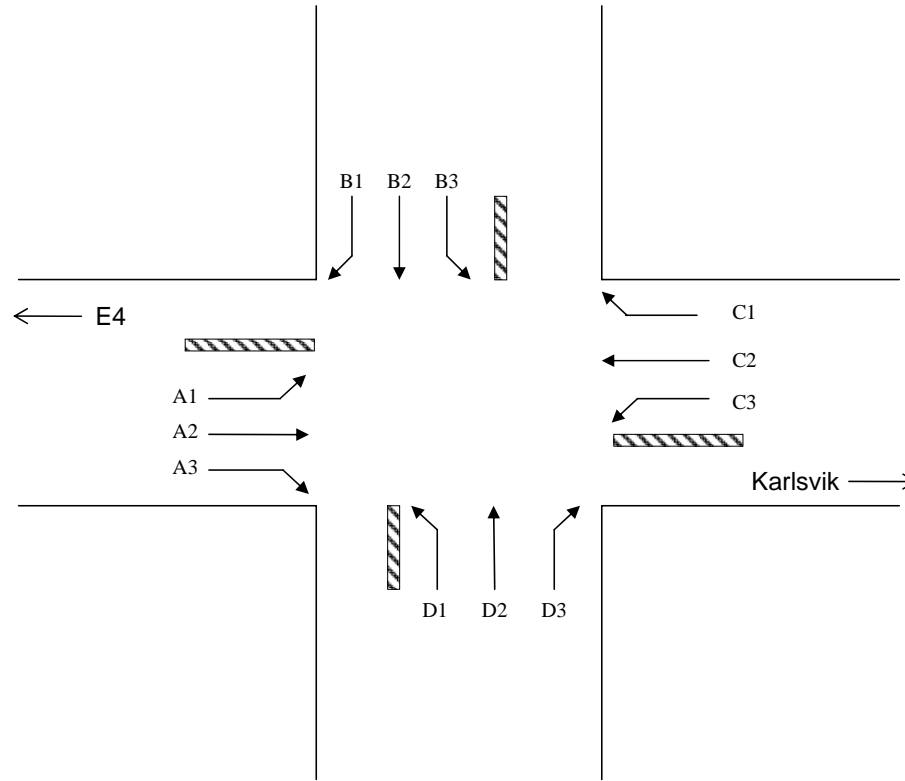
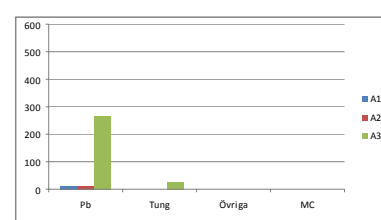
Morgon



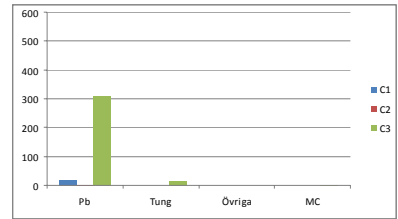
Lunch



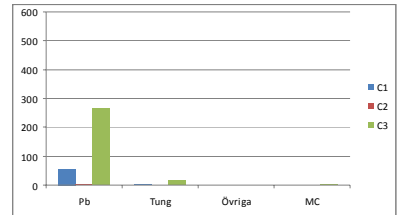
Eftermiddag



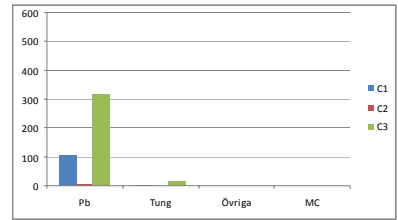
Morgon



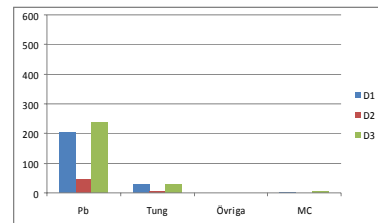
Lunch



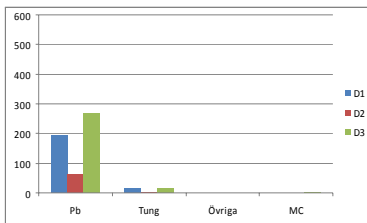
Eftermiddag



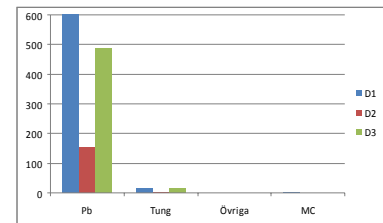
Morgon



Lunch



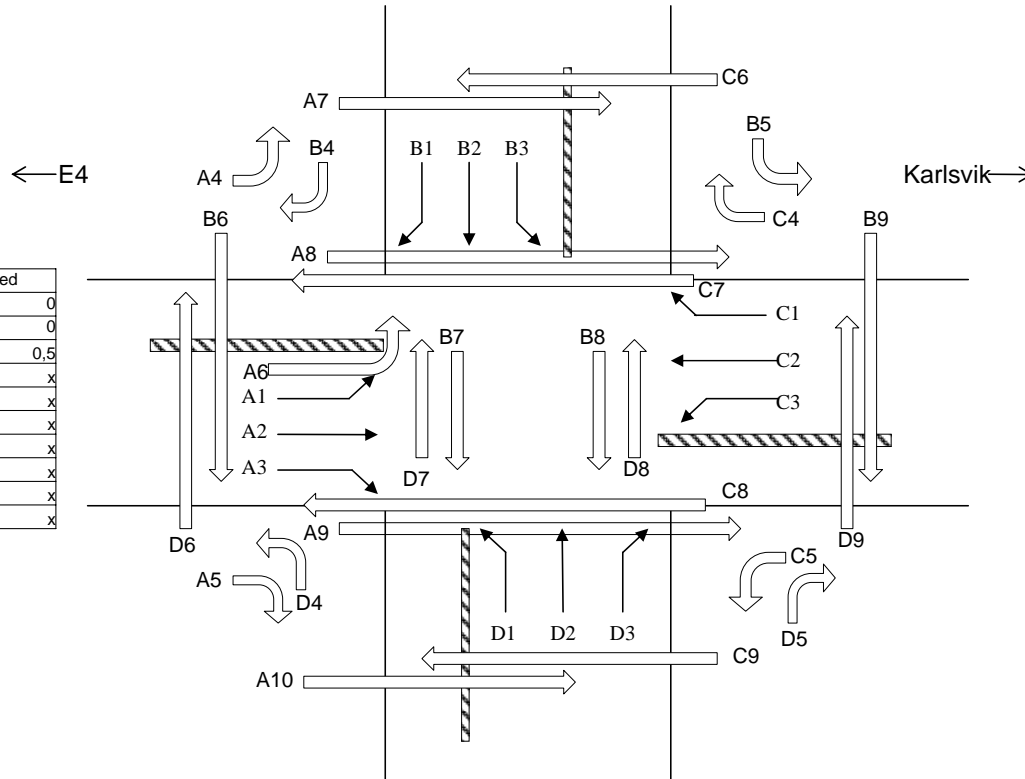
Eftermiddag



Oskyddade trafikanter/h

Morgon (kl 07-09)

Morgon	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Cyklist	0	1,5	0	x	0	x	x		x
Gående	x	x	x	0,5	0	0,5	0	0,25	0
Ö oskyddade	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	0	0,75	0	x	x	x	x	x	x



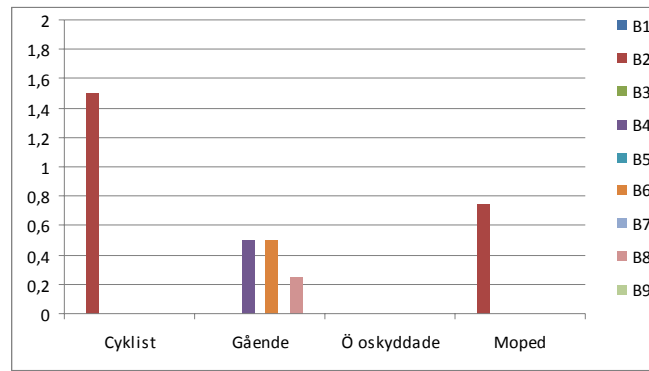
Morgon	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
A1	0	x	0	0
A2	0,5	x	0	0
A3	0,25	x	0	0,5
A4	0	0	x	x
A5	0	x	x	x
A6	x	0	x	x
A7	x	0	x	x
A8	0	0	x	x
A9	x	0	x	x
A10	x	0	x	x

Morgon	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
C1	0	x	0	0
C2	0	x	0	0
C3	2	x	0	0
C4	x	0	x	x
C5	1,75	0	x	x
C6	x	0	x	x
C7	x	0	x	x
C8	0	0	x	x
C9	x	0	x	x

Morgon	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Cyklist	0,25	0	0,5	0	x	x	x	x	x
Gående	x	x	x	0	0,25	0	0	0,25	0
Ö oskyddade	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	0	0,25	0	x	x	x	x	x	x

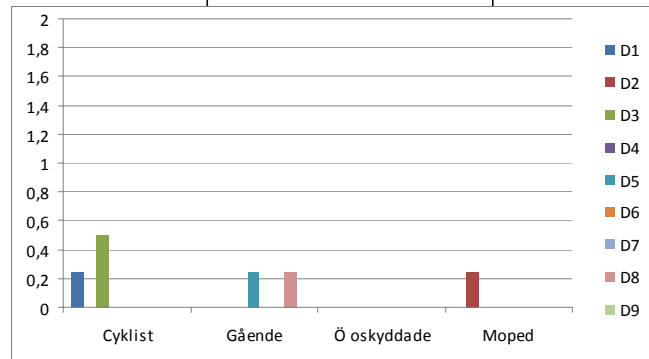
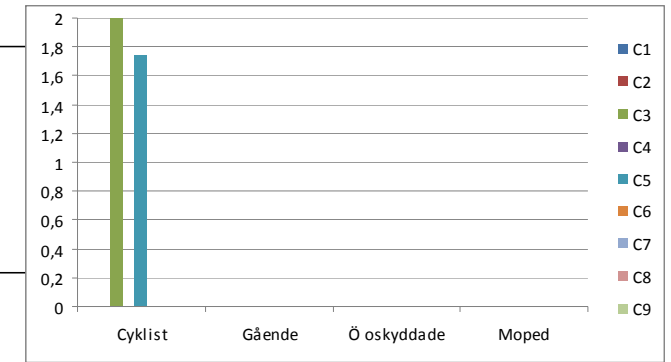
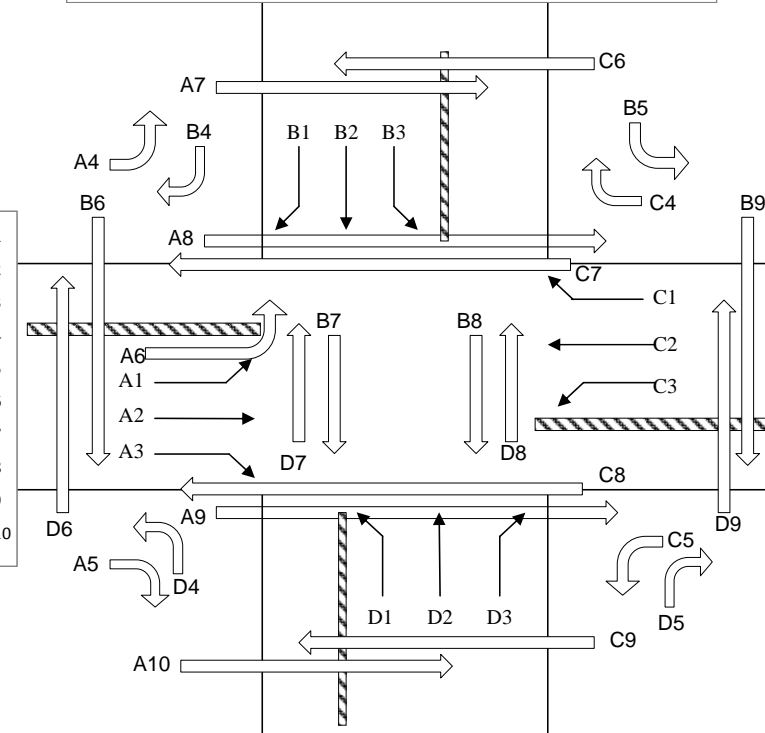
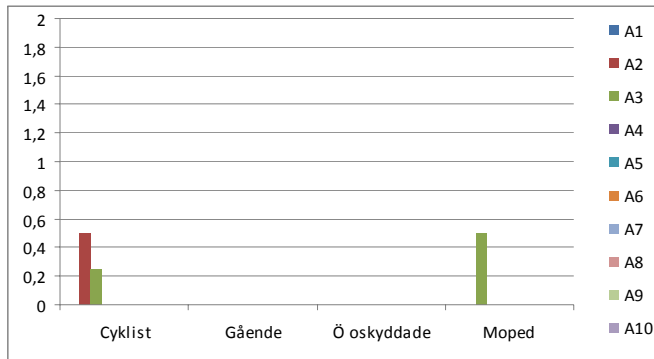
Oskyddade trafikanter/h

Morgon (kl 07-09)



← E4

Karlsvik →

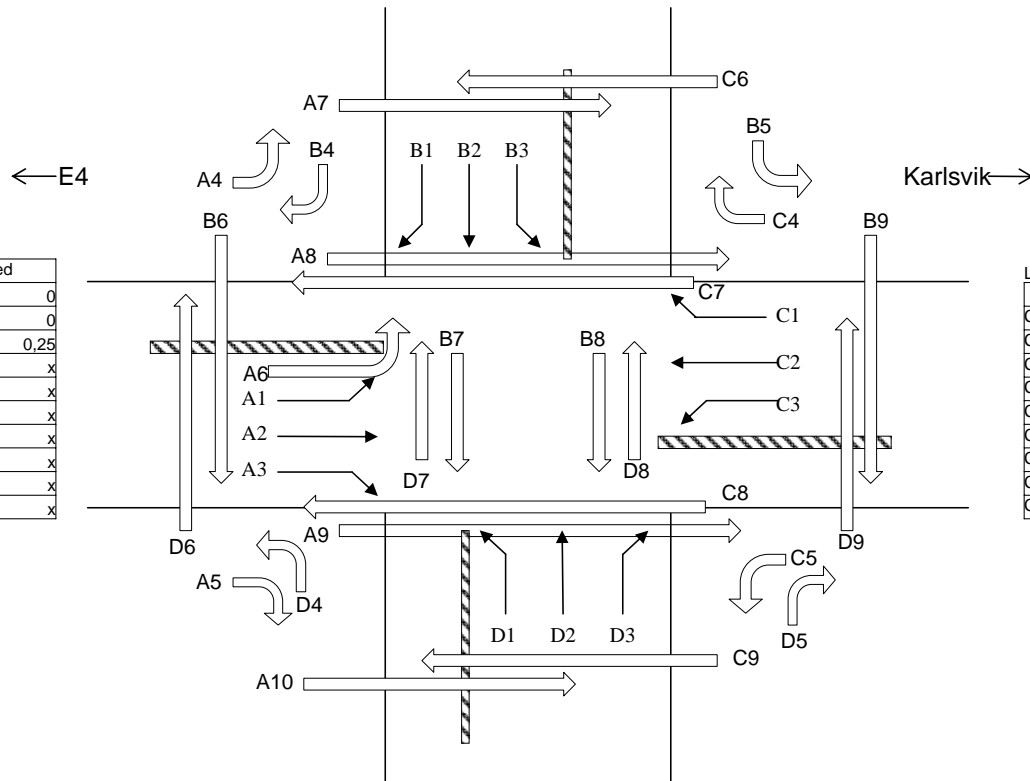


Oskyddade trafikanter/h

Lunch (kl 11-13)

Lunch									
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Cyklist	0	0,5	0	x	0	x	x	0	x
Gående	x	x	x	0	0	0	0,25	0	0
Ö oskyddade	0,25	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	0	0,25	0	x	x	x	x	x	x

Lunch				
	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
A1	0	x	0	0
A2	0	x	0	0
A3	0	x	0	0,25
A4	0	0,25	x	x
A5	0	x	x	x
A6	x	0	x	x
A7	x	0	x	x
A8	0	0	x	x
A9	x	0	x	x
A10	x	0	x	x

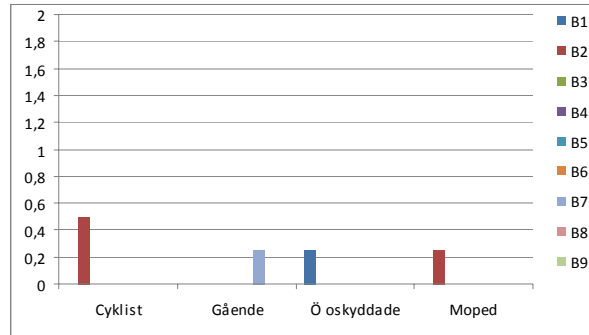


Lunch				
	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
C1	0	x	0	0,25
C2	0	x	0	0
C3	0	x	0	0
C4	0	x	0	0
C5	0	0,25	x	x
C6	x	0	x	x
C7	x	0	x	x
C8	0	0	x	x
C9	x	0	x	x

Lunch									
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Cyklist	0	0,25	0	0	0	x	x	0	x
Gående	x	x	x	0	0	0	0,25	0	0
Ö oskyddade	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	0,5	0,5	0,25	x	x	x	x	x	x

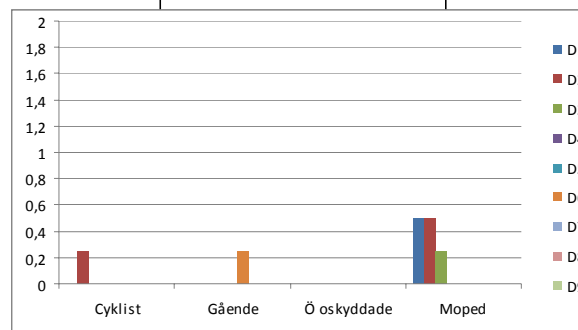
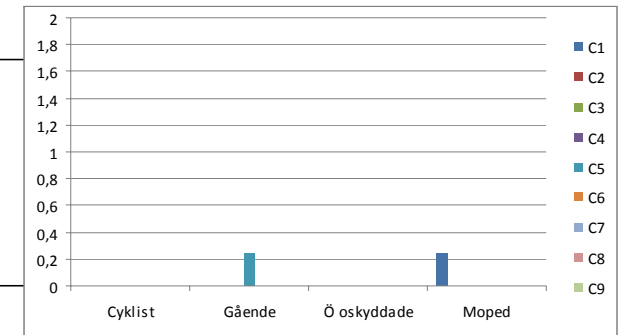
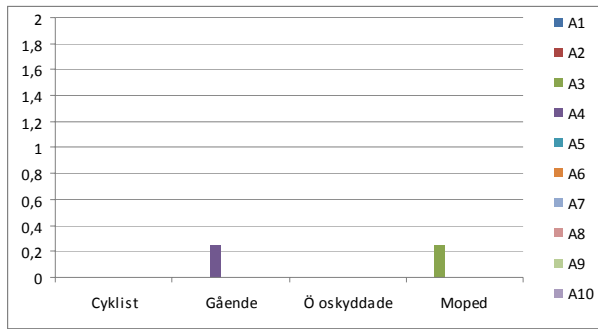
Oskyddade trafikanter/h

Lunch (kl 11-13)



← E4

Karlsvik →



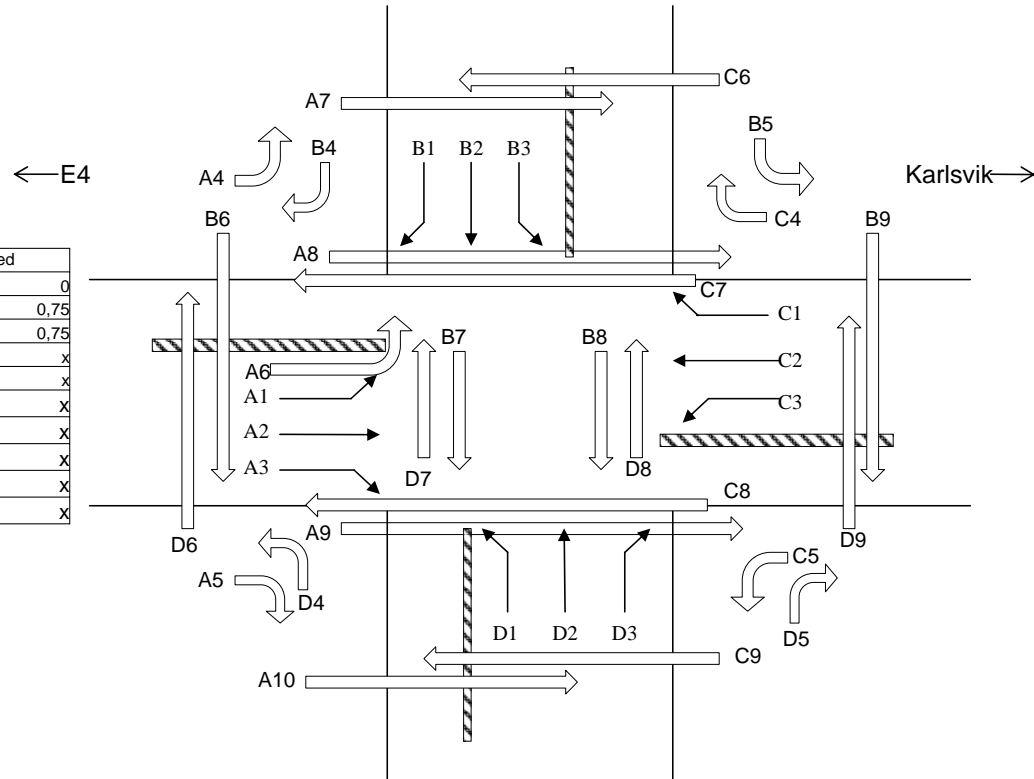
Oskyddade trafikanter/h

Eftermiddag (kl 15-17)

Eftermiddag	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Cyklist	0	0,25	0	x	0	x	x	0	x
Gående	x	x	x	0	0	0	0	0	0
Ö oskyddade	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	0	0	0	x	x	x	x	x	x

Eftermiddag

	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
A1	0	x	0	0
A2	0	x	0	0,75
A3	0,25	x	0	0,75
A4	0,5	0	x	x
A5		x	x	x
A6	x	0	x	x
A7	x	0	x	x
A8	0	0	x	x
A9	x	0	x	x
A10	x	0	x	x



Eftermiddag

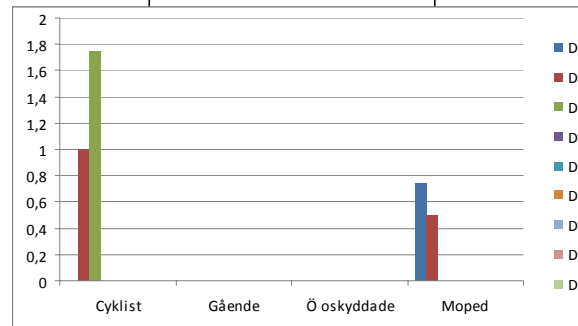
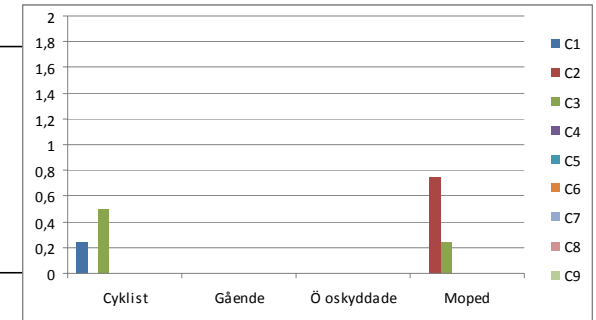
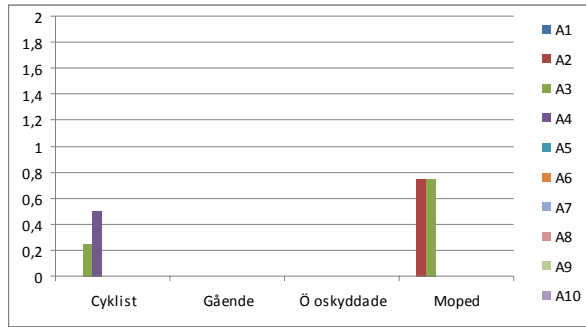
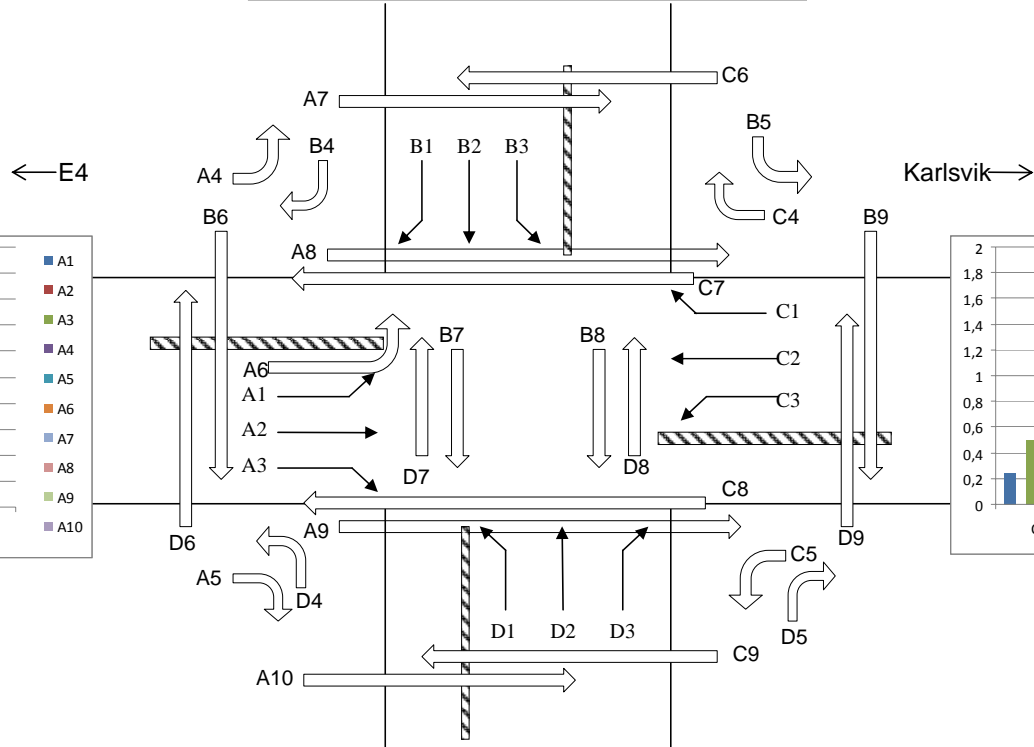
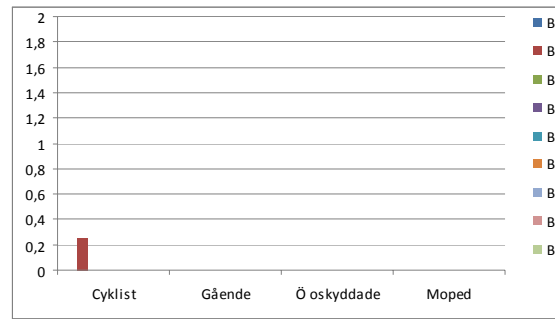
	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
C1	0,25	x	0	0
C2	0	x	0	0,75
C3	0,5	x	0	0,25
C4	x	0	x	x
C5	0	0	x	x
C6	x	0	x	x
C7	x	0	x	x
C8	0	0	x	x
C9	x	0	x	x

Eftermiddag

Eftermiddag	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Cyklist	0	1	1,75	0	x	x	0	x	x
Gående	x	x	x	0	0	0	0	0	0
Ö oskyddade	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	0,75	0,5	0	x	x	x	x	x	x

Oskyddade trafikanter/h

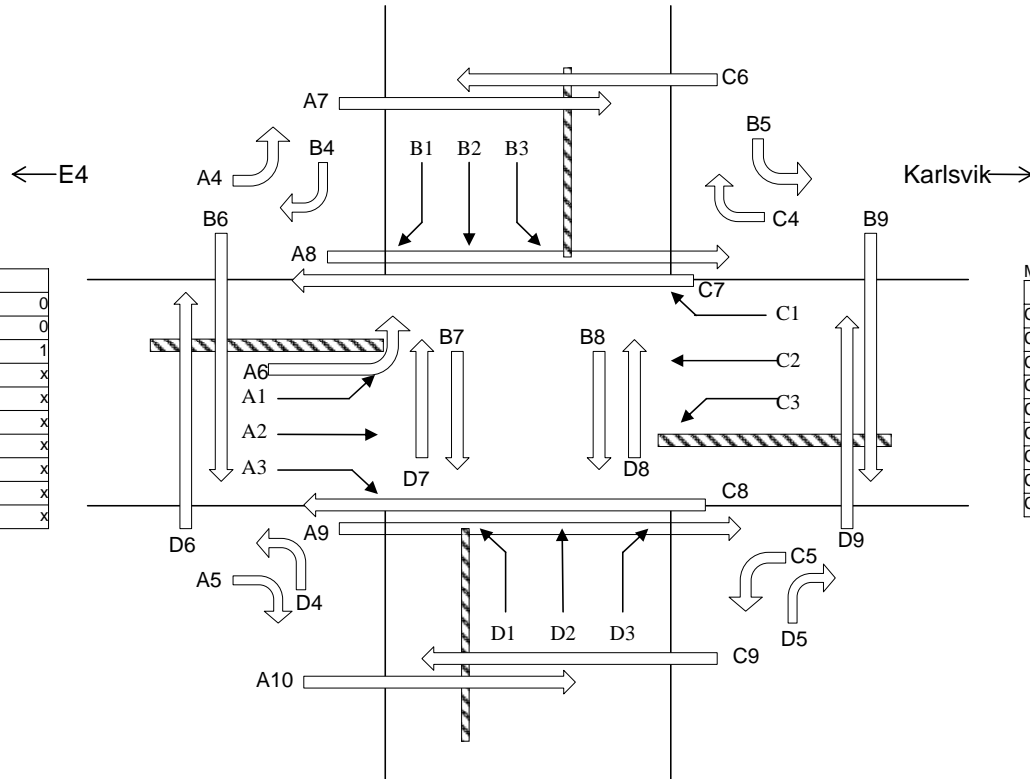
Eftermiddag (kl 15-17)



Oskyddade trafikanter/ 2h

Morgon (kl 07-09)

Morgon	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	
Cyklist		0	3	0	x	0	x	x	0	x
Gående		x	x	x	1	0	1	0	0,5	0
Ö oskyddade		0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped		0	1,5	0	x	x	x	x	x	x



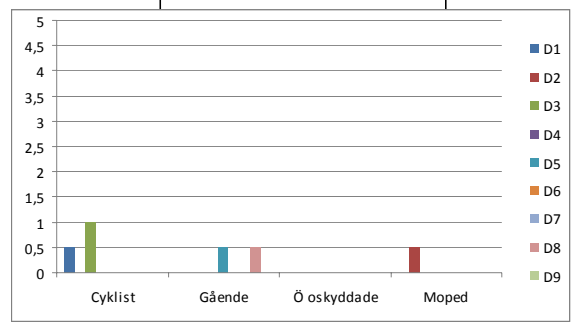
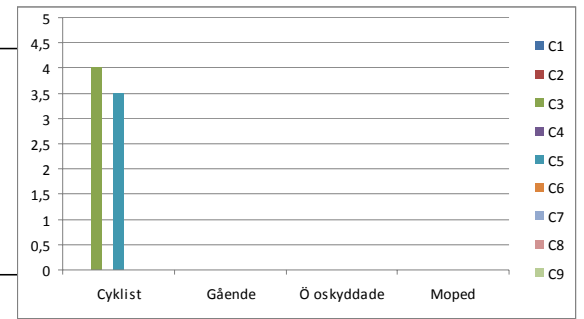
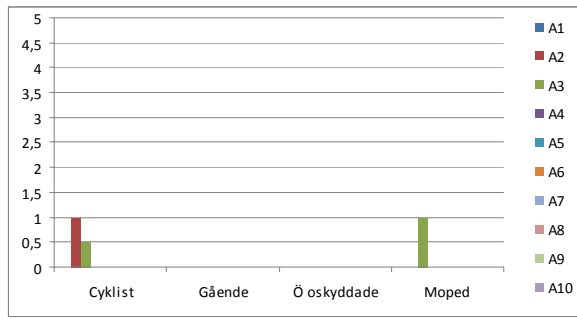
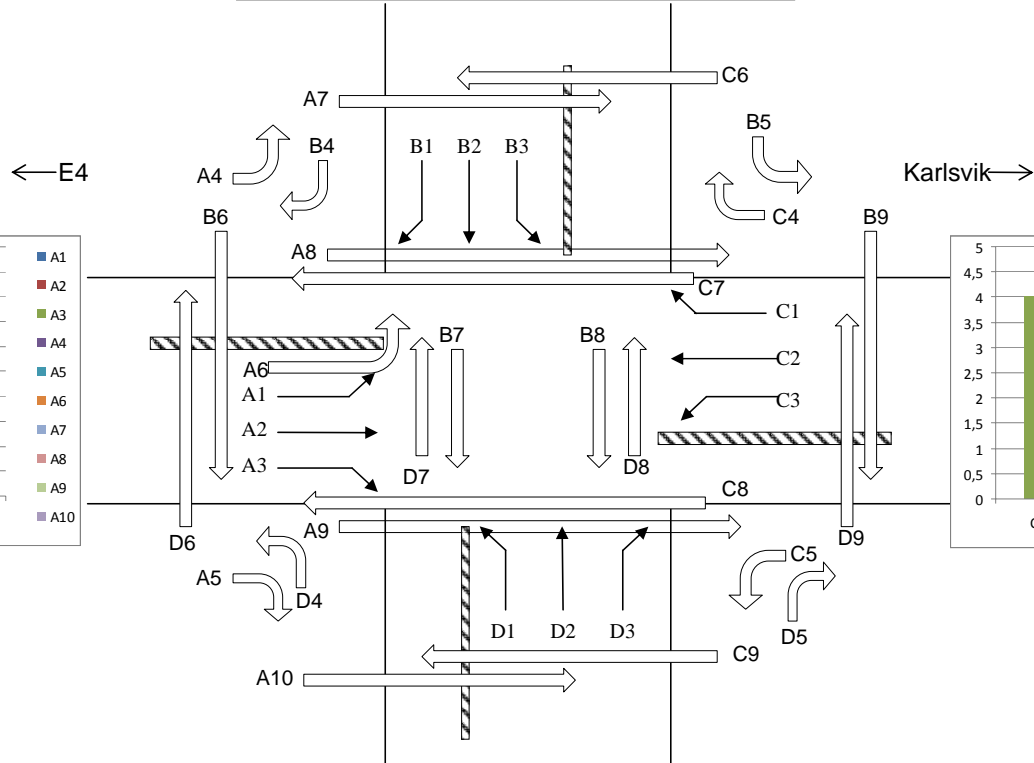
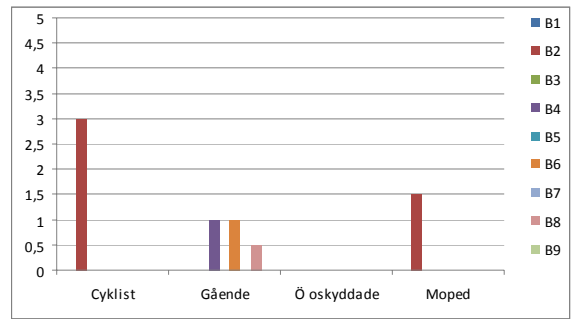
Morgon	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
A1	0		x	0
A2		1	x	0
A3		0,5	x	0
A4	0	0	0	x
A5	0	0	x	x
A6	x	0	0	x
A7	x	0	0	x
A8	0	0	0	x
A9	x	0	0	x
A10	x	0	0	x

Morgon	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
C1	0		x	0
C2	0		x	0
C3	4		x	0
C4	x	0	0	x
C5		3,5	0	x
C6	x	0	0	x
C7	x	0	0	x
C8	0	0	0	x
C9	x	0	0	x

Morgon	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Cyklist		0,5	0	1	0	x	x	0	x
Gående		x	x	x	0	0,5	0	0	0,5
Ö oskyddade		0	0	0	x	x	x	x	x
Moped		0	0,5	0	x	x	x	x	x

Oskyddade trafikanter/ 2h

Morgon (kl 07-09)

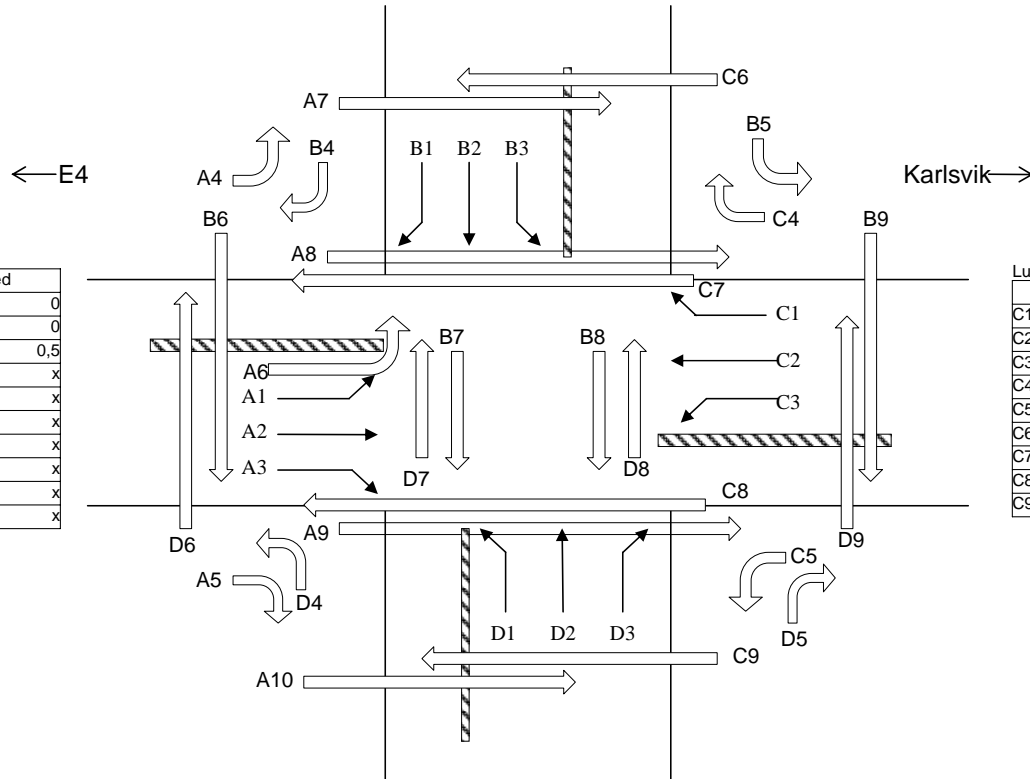


Oskyddade trafikanter/2h

Lunch (kl 11-13)

Lunch	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Cyklist	0	1	0	x	0	x	x	0	x
Gående	x	x	x	0	0	0	0	0,5	0
O skyddade	0,5	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	0	0,5	0	x	x	x	x	x	x

Lunch	Cyklist	Gående	O skyddade	Moped
A1	0	x	0	0
A2	0	x	0	0
A3	0	x	0	0,5
A4	0	0,5	x	x
A5	0	x	x	x
A6	x	0	x	x
A7	x	0	x	x
A8	0	0	x	x
A9	x	0	x	x
A10	x	0	x	x

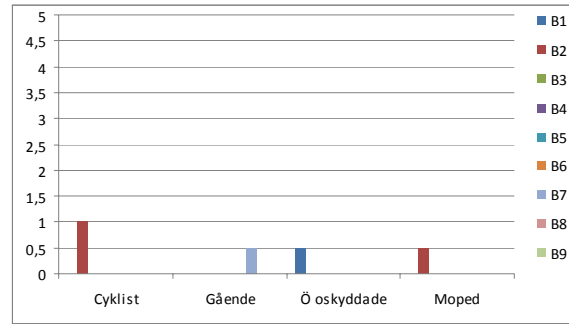


Lunch	Cyklist	Gående	O skyddade	Moped
C1	0	x	0	0,5
C2	0	x	0	0
C3	0	x	0	0
C4	x	0	x	x
C5	0	0,5	x	x
C6	x	0	x	x
C7	x	0	x	x
C8	0	0	x	x
C9	x	0	x	x

Lunch	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Cyklist	0	0,5	0	0	0	x	x	0	x
Gående	x	x	x	0	0	0	0,5	0	0
O skyddade	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	1	1	0,5	x	x	x	x	x	x

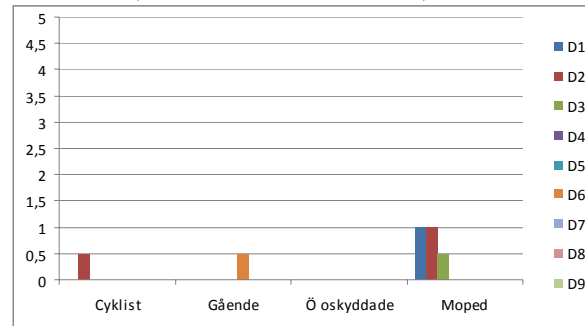
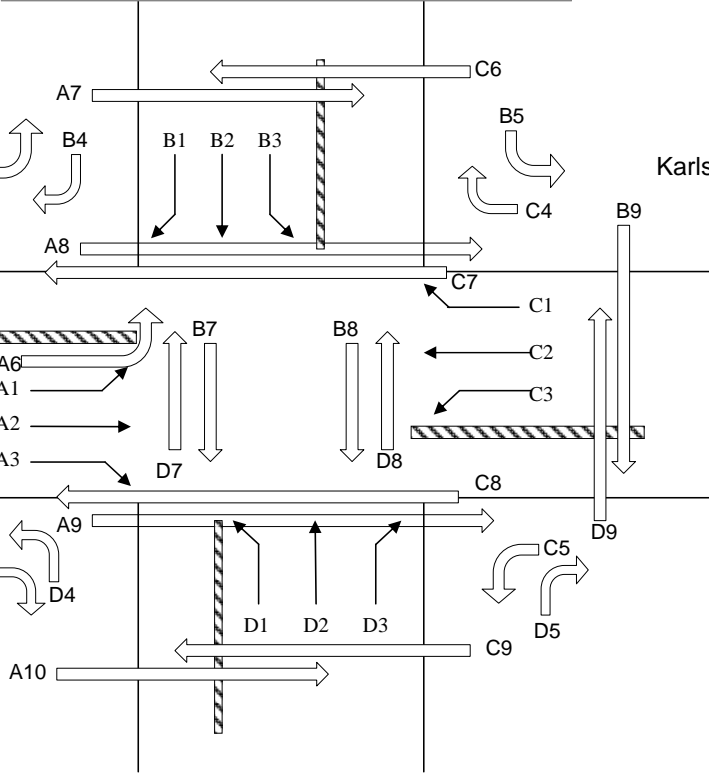
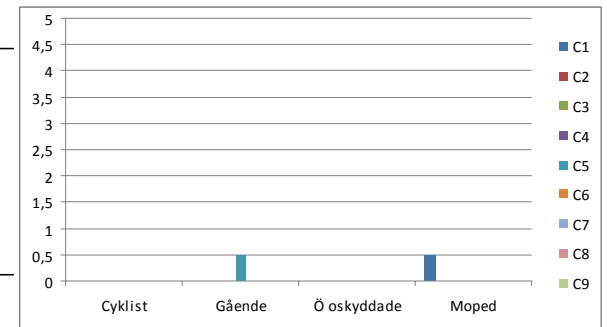
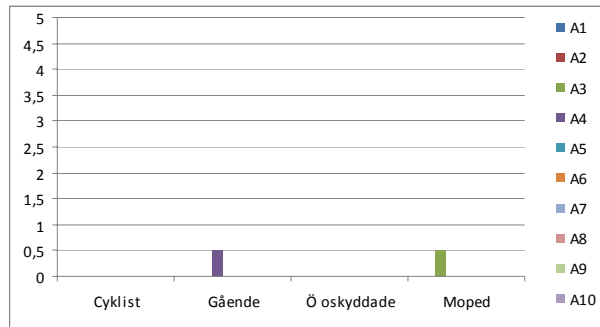
Oskyddade trafikanter/2h

Lunch (kl 11-13)



← E4

Karlsvik →



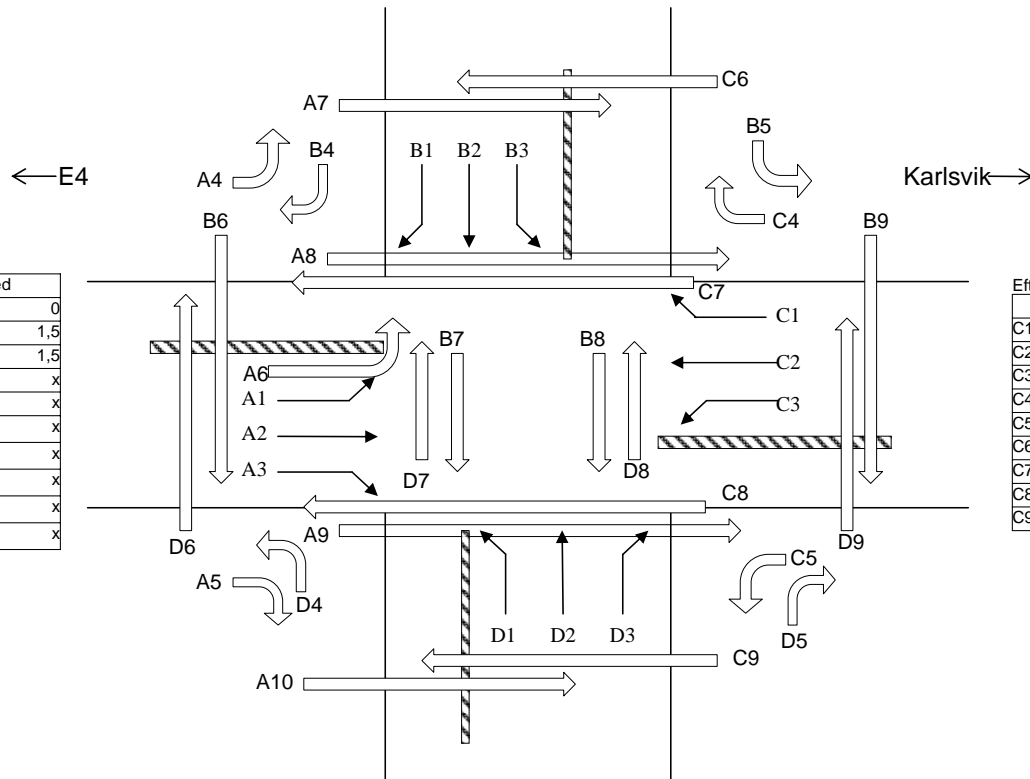
Oskyddade trafikanter/2h

Eftermiddag (kl 15-17)

Eftermiddag									
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Cyklist	0	0,5	0	x	0	x	x	0	x
Gående	x	x	x	0	0	0	0	0	0
Ö oskyddade	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	0	0	0	x	x	x	x	x	x

Eftermiddag

	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
A1	0	x	0	0
A2	0	x	0	1,5
A3	0,5	x	0	1,5
A4	1	0	x	x
A5	0	x	x	x
A6	x	0	x	x
A7	x	0	x	x
A8	0	0	x	x
A9	x	0	x	x
A10	x	0	x	x



Eftermiddag

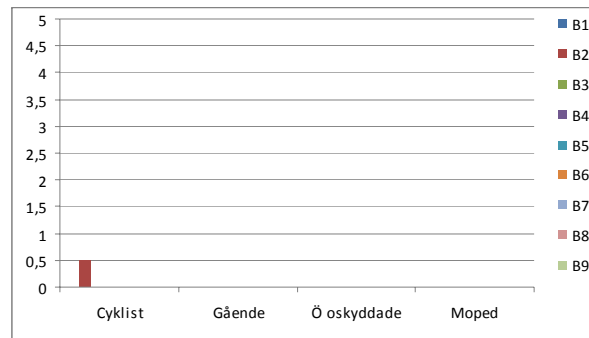
	Cyklist	Gående	Ö oskyddade	Moped
C1	0,5	x	0	0
C2	0	x	0	1,5
C3	1	x	0	0,5
C4	x	0	x	x
C5	0	0	x	x
C6	x	0	x	x
C7	x	0	x	x
C8	0	0	x	x
C9	x	0	x	x

Eftermiddag

Eftermiddag									
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Cyklist	0	2	3,5	0	x	x	0	x	x
Gående	x	x	x	0	0	0	0	0	0
Ö oskyddade	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Moped	1,5	1	0	x	x	x	x	x	x

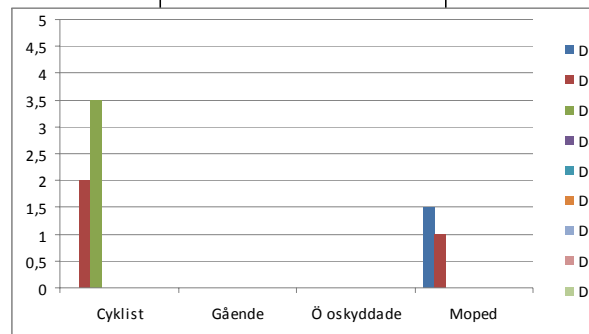
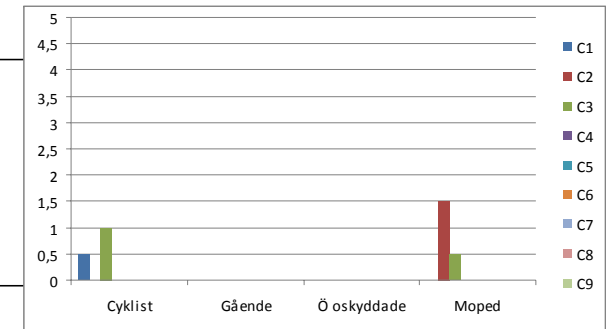
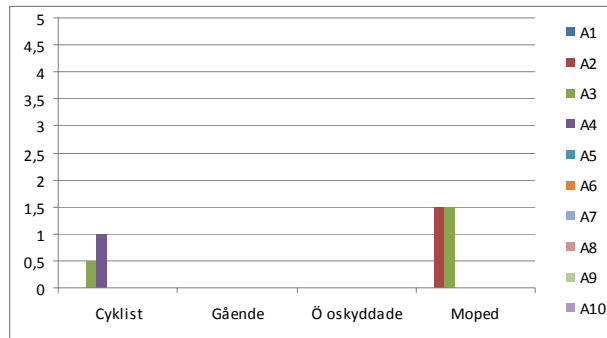
Oskyddade trafikanter/2h

Eftermiddag (kl 15-17)



← E4

Karlsvik →





TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge
Telefon : 0771-921 921

www.trafikverket.se