



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 miljökvälitetsnormer

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

Miljökvälitetsnormer

Miljökvälitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i miljöbalken kapitel 5. Normer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte, för att skydda människors hälsa eller miljön, eller för att åtgärda befintliga miljöproblem. De kan även användas för att de 16 svenska miljökvälitetsmålen ska uppnås eller för att kunna genomföra

EU-direktiv. När en miljökvälitetsnorm meddelas måste regeringen samtidigt utse myndigheter och kommuner som ska mäta och kontrollera att normen uppfylls.

Idag finns tre förordningar om miljökvälitetsnormer:

- Föroreningar i utomhusluft. Till skydd för människors hälsa vill man med miljökvälitetsnormen för utomhusluft begränsa utsläppen av kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon i utomhusluft. Miljökvälitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet.
- Fisk- och musselvatten. Normerna för fisk- och musselvatten avser endast vissa, i författning utpekade vatten. I Norrbotten berörs Kalixälven som är ett utpekat laxvatten.
- Omgivningsbuller. Normen avser buller från vägar, järnvägar, flygplatser och industriell verksamhet. Normen avser alla vägar i hela landet.

Ingen av miljökvälitetsnormerna bedöms inte överskridas 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 jämförbart, det vill säga likvärdigt svårt 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 transportererna 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 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 hur vägen idag nyttjas av kvinnor respektive män är inte gjord. Vägen nyttjas av 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 jämförts 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 vägtransport-systemet 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 transport-systemet 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 behovet 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 (lösningar med intelligenta transportssystem) med detekteringssystem som varnar bilistern när en fotgängare eller cyklist närmar sig korsningen ökar möjligheten för oskyddade trafikanter att på ett säkert sätt passera korsningen.

Slutsats

Väg 616 är 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 påverka transporter på längs väg 616.

Åtgärder i form av ITS-lösningar (lösningar med intelligenta transportsystem) 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 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 Kallax flygplats/Bergnäset har inte utretts i denna förstudie.

Slutsats

Inga nyinvesteringar i form av 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 (lösningar med intelligenta transportsystem)

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.

Säkra passager

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.

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 figuren nedan för att skapa en trygg överfart för fotgängare och cyklister. Passagen bör även anpassas för funktionshinder.

Enligt VGU (Vägar och gatans 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/utfarter 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 farddämpande 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.

5.3 Gestaltungsforutsättningar

I detta skede anges inga gestaltungsmissiga förutsättningar för tänkbara åtgärdsalternativ. Förutsättningarna kommer att beskrivas i senare skeden i förstudiearbetet.

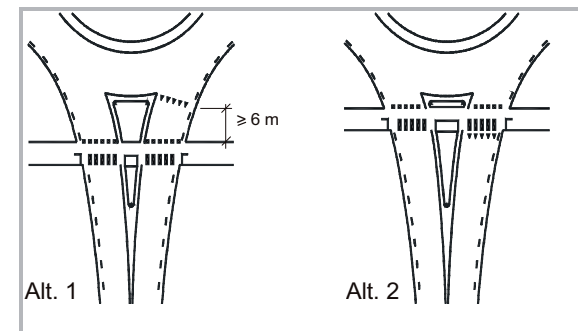


Bild 5.2 Placering av passage. Källa: VGU Kapitel 7, figur 7-123

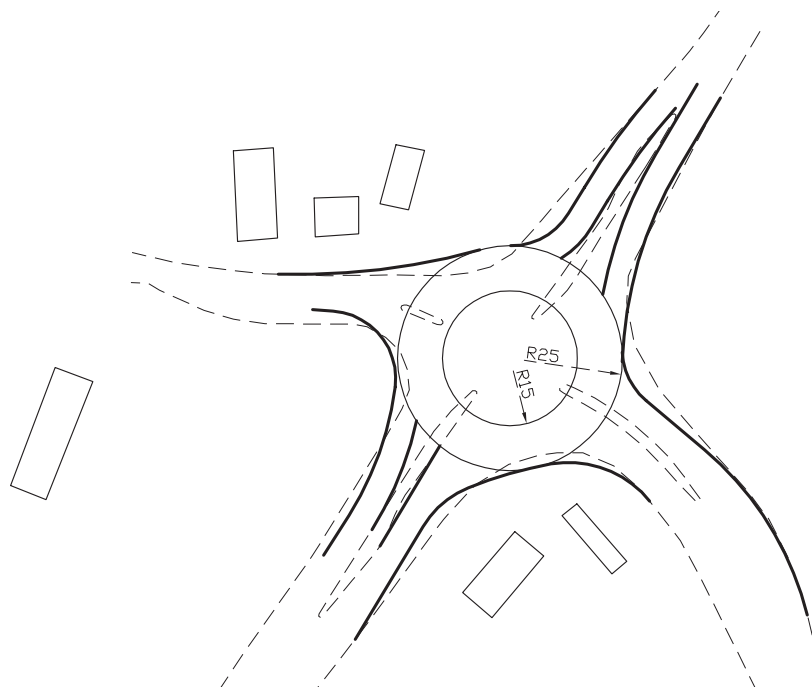


Bild 5.1 Exempel på möjlig utformning av cirkulationsplats