

# Munkeröd 1:12 m.fl.

Trafikutredning

2014-09-24

**Munkeröd 1:12 m.fl.**

Trafikutredning

2014-09-24

Beställare: Privatbostäder AB  
Badhusvägen 4  
444 31 Stenungsund

Beställarens representant: Åsa Norberg

Konsult: Norconsult AB  
Box 8774  
402 76 Göteborg

Uppdragsledare  
Handläggare Maria Young  
David Lindvert

Uppdragsnr: 103 27 02

Filnamn och sökväg: n:\103\27\1032702\0-mapp\09 beskr-utredn-pm-  
kalkyl\rapport trafikutredning munkeröd 1\_12.doc

Kvalitetsgranskad av: Maria Young

# Innehållsförteckning

<b>1 Inledning .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Förutsättningar .....</b>	<b>4</b>
2.1 Exploateringsförslag enligt planprogram .....	4
2.2 Befintliga trafikförhållanden.....	4
<b>3 Trafikprognos utifrån programförslag .....</b>	<b>6</b>
<b>4 Framtida trafik.....</b>	<b>8</b>
4.1 Anslutning av programområdet mot Ucklumsvägen .....	8
4.2 Påverkan på befintligt vägnät.....	13

# 1 Inledning

På uppdrag av Badhustorget Privatbostäder AB har Norconsult AB utfört en trafikutredning i samband med framtagande planprogram för industriverksamheter på fastigheten Munkeröd 1:12 m.fl. i Stenungsunds kommun.

Programområdet är beläget längs med E6:an i höjd med Stenungsundsmotet i östra utkanten av Stenungsunds tätort.

## 2 Förutsättningar

### 2.1 Exploateringsförslag enligt planprogram

Enligt förslag till programskiss daterad 2014-05-08 kan det inom programområdet bli en etablering av upp mot 183 000 m<sup>2</sup> verksamhetsyta uppdelat på sju delområden, se tabell 1. De större områdena kan komma att användas till logistikverksamhet alternativt industriverksamhet. De mindre ytorna är tänkta att användas för mindre industrier. Någon yta kan även komma att användas för att etablera en kommunal återvinningscentral. Området är inte tänkt för etablering av handel.

**Tabell 1. Planerad exploatering.**

Delområde	Yta (m <sup>2</sup> )	Tänkt verksamhet
<b>A1</b>	42 000	Logistik/Industri
<b>A2</b>	16 000	Industri/Småindustri
<b>A3</b>	50 000	Logistik/Industri
<b>B1</b>	35 000	Logistik/Industri
<b>B2</b>	16 000	Industri/Småindustri
<b>C</b>	15 000	Industri/Småindustri
<b>D</b>	9 000	Industri/Småindustri

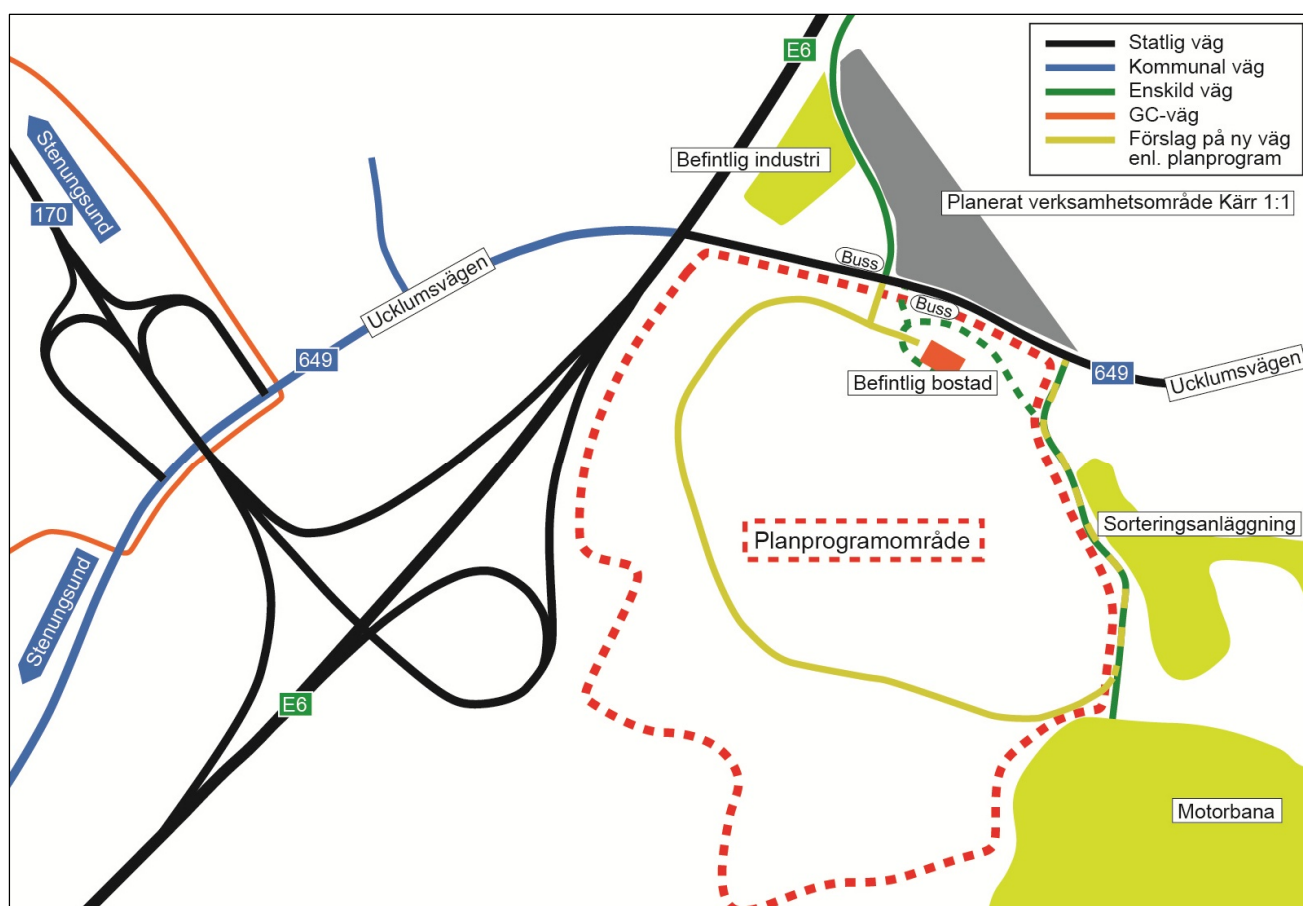
### 2.2 Befintliga trafikförhållanden

Programområdet är lokaliserat i östra utkanten av Stenungsunds tätort just öster om E6:an. Direkt norr om programområdet passerar Ucklumsvägen/väg 649 till vilken området är tänkt att anslutas, se figur 1. Trafik från E6 når programområdet genom att svänga av i Stenungsundsmotet och sedan följa Ucklumsvägen norrut. Trafik från Stenungsund når området via antingen Ucklumsvägen eller väg 170.

Ucklumsvägen förbi programområdet är en ca 8-9 meter bred tvåfältsväg med en hastighetsbegränsning på 70 km/h. Trafikverkets senaste trafikflödesmätning på sträckan förbi programområdet är från 2004 och visade då på en årsdygnstrafik (ÅDT) på ca 3000 fordon/dygn varav ca 7 % utgjordes av tung trafik. Dagens trafik är dock sannolikt något högre. Därför har en aktuell ÅDT på 3500 fordon/dygn antagits för det fortsatta arbetet.

Från Ucklumsvägen finns en befintlig väganslutning in i programområdet i form av en enkelt utformad 3-vägs korsning i dagsläget leder trafik till och från en avfallssorteringsanläggning och en motorbana, se figur 1. Även en mindre grusväg ansluter Ucklumsvägen från området. Denna är dock planerad att stängas då bostadshuset den leder till ska rivras enligt programförslaget.

I höjd med programområdet finns även en enkelt utformad 3-vägs korsning som leder norrut. I dagsläget ansluter denna till en mindre industriverksamhet samt ett par lantbruk och enstaka bostadshus. Trafikflödena genom korsningen är således mycket små. I anslutning till denna korsning utvecklas dock ytterligare ett verksamhetsområde på fastigheten Kärr 1:1 vilket kommer ge upphov till betydligt mer trafik i den aktuella korsningen i framtiden, se figur 1. Utifrån en enkel trafikstringsberäkning bedöms det framtida trafikflödet genom korsningen bli ca 600 fordon/vardagsdygn (VaDT).



**Figur 1.** Översiktsskarta över programområdet och dess närområde.

### 2.1.1 Kollektivtrafik

I höjd med programområdet, längs Ucklumsvägen finns redan idag busshållplatsen Kärr. Hållplatsen trafikeras av linje 332 mellan Stenungsund och Ljungskile samt linje 333 mellan Stenungsund och Lilla Edet. Bägge linjerna har dock endast ett fåtal avgångar per dag och riktning. Hållplatsen trafikeras även av ett antal skolbusslinjer vilka inte kan anses intressanta för eventuella arbetspendlare.

### 2.1.2 Gång- och cykeltrafik

Det finns idag ingen separat gång eller cykelväg som ansluter till programområdet. Stenungsunds tätorts gång- och cykelnätverk sträcker sig idag fram till och med där Ucklumsvägen möter väg 170 en knapp kilometer från programområdet, se figur 1.

## 3 Trafikprognos utifrån programförslag

Det är generellt svårt att i ett tidigt planskede uppskatta trafikstringen från ett verksamhetsområde. Exempel på parametrar som kan vara svåra att definiera i ett tidigt skede men som kan spela stor roll för mängden alstrad trafik är vilken typ av verksamheter som ska etableras i området samt hur tätt området exploateras.

Norr om det aktuella programområdet, på andra sidan Ucklumsvägen, planeras för ytterligare ett verksamhetsområde på fastigheten Kärr 1:1, se figur 1. Detta område har kommit längre i planeringsprocessen och är i skrivandets stund i detaljplanskedet. Enligt detaljplanens samrådshandling föreslås verksamheternas bruttoarea (BTA) motsvara ca 40 % av den totala tomtytan. I beräkningar av trafikstring från programområdet på Munkeröd 1:12 har samma exploateringsgrad antagits.

Utifrån ett verksamhetsområdes BTA kan mängden alstrad trafik beräknas. Ett verksamhetsområde med lättare industri, som är fallet i det aktuella programområdet, bedöms alstra ca 30-40 fordonsrörelser per 1000 m<sup>2</sup> BTA och dygn. En bedömning är att de delområden som kan bli aktuella för logistikverksamhet kan alstra något mer trafik per m<sup>2</sup> BTA. Det har därför gjorts ett antagande att de mindre delområdena alstrar 30 fordonsrörelser per m<sup>2</sup> BTA och dygn medan de större delområdena, där det kan etableras logistikverksamhet, alstrar 40 fordonsrörelser per m<sup>2</sup> BTA och dygn.

Detta resulterar i en trafikallstring som kan ses i tabell 2. I tabellen syns även en uppskattning av trafikallstringen från den befintliga avfallssorteringsanläggningen. Eventuell trafik till och från motorbanan har inte tagits med då den främst bedöms uppkomma vid enstaka tillfällen.

Allstringsberäkningarna ger en bedömning av vardagsdygnstrafiken (VaDT). Denna kan räknas om till årsdygnstrafik enligt formeln  $\text{ÅDT} = \text{VaDT} \times 0,9$ .

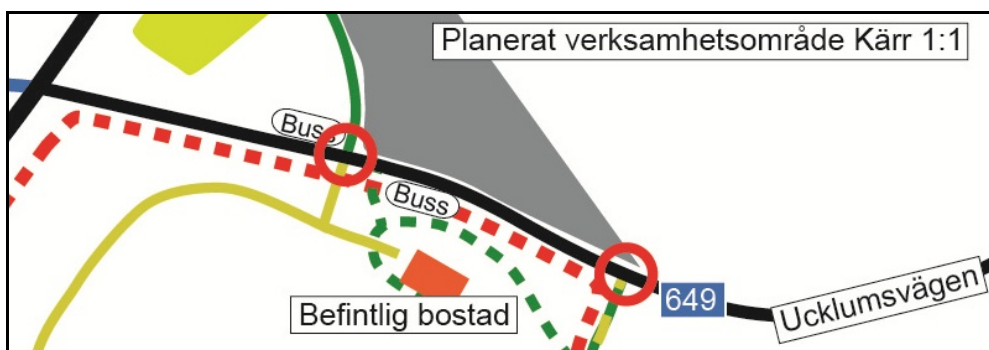
**Tabell 2. Trafikalstring från respektive delområde.**

Delområde	Yta (m <sup>2</sup> )	Tänkt verksamhet	Trafikalstring (fordon/vardagsdygn)
A1	42 000	Logistik/Industri	670
A2	16 000	Industri/Småindustri	190
A3	50 000	Logistik/Industri	800
B1	35 000	Logistik/Industri	560
B2	16 000	Industri/Småindustri	190
C	15 000	Industri/Småindustri	180
D	9 000	Industri/Småindustri	110
<b>Befintlig avfallssorteringsanläggning</b>			160
<b>Summa vardagsdygnstrafik (VaDT)</b>			2 860
<b>Summa årsdygnstrafik (ÅDT)</b>			2 574

## 4 Framtida trafik

### 4.1 Anslutning av programområdet mot Ucklumsvägen

I programskiss 2014-05-08 föreslås en ny lokalväg i en slinga genom programområdet. I skissen ansluts denna slinga till Ucklumsvägen på två platser, dels vid den befintliga 3-vägs korsningen som idag ansluter avfallssorteringsanläggningen och dels en ny anslutning rakt över den befintliga 3-vägs korsningen som leder norrut, se figur 2. Nedan följer en bedömning av de konsekvenser som föreslagna korsningsplacering kan tänkas få med prognostiserade trafikmängder.



Figur 2. Placering av tänkbara anslutningar mot programområde.

För att hantera de ökade trafikmängderna kommer befintliga korsningar på Ucklumsvägen att behöva byggas om i någon utsträckning. Eftersom Ucklumsvägen förbi programområdet är en statlig väg (väg 649) är det Trafikverket som beslutar om åtgärder på vägen. Hur programområdet ska anslutas till Ucklumsvägen behöver således samrådas kring med Trafikverket.

Med hänsyn till att Trafikverket kan motsätta sig två anslutningar mot programområdet på en relativt kort sträcka har konsekvensbedömningar även gjorts för två alternativ med endast en anslutning mellan programområdet och Ucklumsvägen.

Kommande verksamheterna inom programområdet väntas främst attrahera trafik västerifrån från Stenungsunds tätort och från E6:an. Därför antas 90 % av trafiken till och från programområdet använda Ucklumsvägen västerut och 10 % antas således använda Ucklumsvägen österut. Samma antagande har gjorts för trafiken till och från verksamheterna norr om Ucklumsvägen i höjd med programområdet.

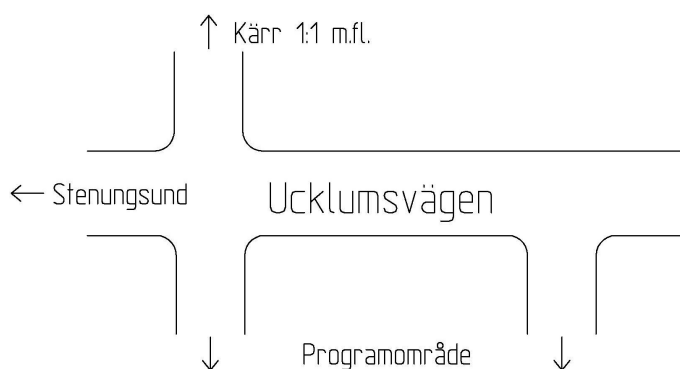


### 4.1.1 Dubbla anslutningar mot programområde

Med två anslutningar med likartad kapacitet antas trafik till och från områdena A1,A2,A3 samt sorteringsanläggningen välja den östra anslutningen medan trafik till och från B1, B2, C och D antas välja den västra. Det skulle innebära ett ca 1640 fordon/årsmedeldygn skulle använda den östra korsningen och ca 940 fordon/årsmedeldygn den västra korsningen.

I VGU 2004 (Trafikverkets skrift vägar och gators utformning) fanns en arbetsmetodik för att kunna bedöma vilken utformning som är lämplig att välja för en korsning. I nu gällande VGU finns inte samma arbetsmetodik längre med. Med den arbetsmetodiken som grund kan man dock konstatera att den östra korsningen bör uppgraderas med vänstersvängfält. Den västra korsningen bör minst uppgraderas med vänstersvängfält åt såväl norr som söder.

Man bör dock komma ihåg att i det aktuella fallet är samtliga tre vänstersvängande trafikströmmar i de bägge korsningarna är relativt små. Särskilt för den östra korsningen kan man ifrågasätta huruvida den vänstersvängande strömmen österifrån behöver ett eget körfält.



**Figur 3. Dubbla anslutningar mot programområdet.**

Ur tillgänglighetssynpunkt är givetvis en lösning med två anslutningar mot Ucklumsvägen att föredra. Två anslutningar skapar sannolikt även fler mer attraktiva tomtlägen. För framkomlighet och trafiksäkerhet för genomgående trafik på Ucklumsvägen är det dock önskvärt med så få korsningar som möjligt.

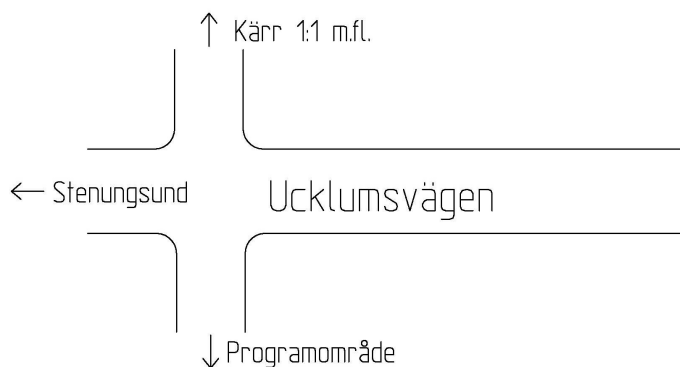
Uppgradering av den östra korsningen enligt detta förslag bedöms kunna genomföras enligt Trafikverkets planläggningstyp 1 som inte kräver en fullständig vägplan. Att ansluta en ny väg till en befintlig korsning kan dock kräva att vägplan tas fram enligt Trafikverkets planläggningstyp 2.

**Tabell 3. Sammanfattning av konsekvenser med dubbla anslutningar mot programområdet.**

God tillgänglighet till alla delar av programområdet	+
God tillgänglighet mellan de båda verksamhetsområdena norr och söder om Ucklumsvägen	+
Framkomlighet och säkerhet för trafik längs på Ucklumsvägen får vissa brister när två korsningar med relativt mycket trafik ligger så nära varandra.	-
Kostnad för ombyggnad av två korsningar är relativt hög. Den västra bör byggas om mer omfattande.	-
Planläggningsprocess, Vägplan krävs troligen för den västra korsningen	-

#### 4.1.2 Enkel anslutning mot programområdet via 4-vägs korsning i väster.

Ett alternativ till att behöva bygga om två korsningar på en relativt kort sträcka är att dagens västra 3-vägs korsningen byggs om till en 4-vägs korsning som samlar all trafik från verksamheter på båda sidor om Ucklumsvägen. Dagens östra 3-vägs korsningen skulle då stängas och trafik till och från sorteringsanläggningen och motorbanan får använda den nya lokalgatan inne i programområdet.



**Figur 4. Enkel anslutning mot planområde via 4-vägs korsning i väster.**

De prognostiserade trafikflödena gör att korsningen ur trafiksäkerhetssynpunkt bör utformas med en större korsningstyp. I den aktuella trafikmiljön skulle det vara lämpligt att korsningen utformas som en cirkulationsplats.

Att ersätta två mindre korsningar längs Ucklumsvägen med en cirkulationsplats skulle vara mycket positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt då risken för mötesolyckor i korsningarna helt försvinner. En cirkulationsplats ger också en hastighetsreduktion för fordon som passerar rakt igenom korsningen vilket minskar risken för upphinnandeolyckor i samband med att fordon svänger ut på Ucklumsvägen.

En cirkulationsplats ger en något längre restid för fordons som passerar förbi rakt genom området. Denna trafikström är dock relativt låg.

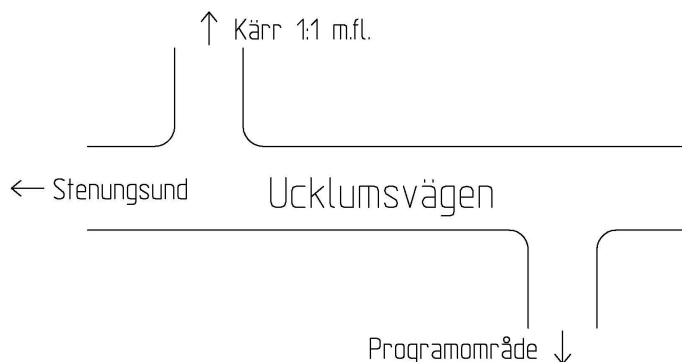
Att bygga ut korsningen till cirkulationsplats skulle innebära omfattande åtgärder i Trafikverkets anläggning. Detta i kombination med att en ny väg ansluts till en befintlig korsning kräver sannolikt att en vägplan tas fram enligt Trafikverkets planläggningstyp 2. Att bygga en cirkulationsplats skulle även vara väsentligt dyrare än att upgradera en enklare korsning.

**Tabell 4. Sammanfattning av konsekvenser med enkel anslutning mot programområdet via 4-vägs korsning i väster.**

<b>Tillgängligheten till vissa delar av programområdet blir sämre då de får långt till utfarten. Rundkörning inom verksamhetsområdet måste vara möjlig för att tillgängligheten till hela området skall vara nog bra.</b>	<b>-</b>
<b>God tillgänglighet mellan de båda verksamhetsområdena norr och söder om Ucklumsvägen. Trafik mellan områdena kör enkelt rakt fram i cirkulationen.</b>	<b>+</b>
<b>En cirkulationsplats ger god trafiksäkerhet och god tillgänglighet</b>	<b>+</b>
<b>Framkomlighet på Ucklumsvägen försämras något</b>	<b>-</b>
<b>Kostnad för ombyggnad till en cirkulationsplats är relativt hög.</b>	<b>-</b>
<b>Planläggningsprocess, Vägplan kommer att krävas.</b>	<b>-</b>

### 4.1.3 Enkel anslutning mot programområde i befintlig 3-vägs korsning

Den lösning som sannolikt kräver minst åtgärder på Ucklumsvägen är att leda all trafik till och från programområdet via den befintliga 3-vägs korsningen i öster. Denna bör i så fall uppgraderas med vänstersvängfält. Även den befintliga 3-vägs korsningen mot norr behöver sannolikt vissa uppgraderingar men kan eventuellt klara sig utan vänstersvängfält.



**Figur 5. Enkel anslutning mot planområde via 3-vägs korsning i öster.**

De korsningsåtgärder som skulle krävas med denna lösning bedöms kunna genomföras enligt Trafikverkets planläggningstyp 1 som inte kräver en fullständig vägplan.

**Tabell 5. Sammanfattning av konsekvenser med enkel anslutning mot programområdet via 3-vägs korsning i öster.**

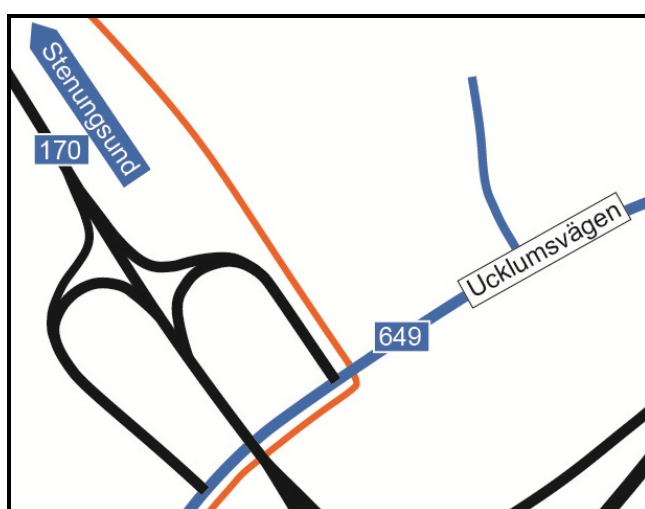
Tillgängligheten till vissa delar av programområdet blir sämre då de får långt till utfarten. Rundkörning inom verksamhetsområdet måste vara möjlig för att tillgängligheten till hela området skall vara nog bra.	-
Sämre tillgänglighet mellan de båda verksamhetsområdena norr och söder om Ucklumsvägen. Trafik mellan områdena måste köra ut på Ucklumsvägen	-
Två förskjutna trevägs korsningar är en korsningsutformning med god trafiksäkerhet	+
Trafik längs Ucklumsvägen tvingas passera två korsningar med kort avstånd mellan.	-
Relativt låga kostnader för ombyggnad av korsningar	+
Planläggningsprocess, vägplan krävs troligen inte.	+

## 4.2 Påverkan på befintligt vägnät

Största delen, ca 90 %, av trafiken från programområdet bedöms köra västerut mot Stenungsund och E6. I trafikplatsen där Ucklumsvägen korsar väg 170 betyder detta ett tillskott på ca 2500 fordon/årsmedeldygn. Av dessa antas:

- ca 10 % ha målpunkter söderut läng Ucklumsvägen
- ca 30 % ha målpunkter norrut längs E6
- ca 30 % ha målpunkter söderut längs E6
- ca 30 % ha målpunkter längs väg 170 västerut

Längs Ucklumsvägen består trafikplatsen av två stycken 3-vägs korsningar som båda är utformade med västersvingfält, se figur 6.



Figur 6. Trafikplatsen där Ucklumsvägen korsar Väg 170.

I Trafikverkets vägtrafikflödeskarta finns data från en trafikmätning i trafikplatsen från 2003. Mätningen visar trafikflöden på samtliga fyra ramper i trafikplatsen. I den närliggande trafikplatsen Stenungsundsmotet finns trafikmätningar från både 2003 och 2013. Dessa visar på en trafikökning på ca 65 % på 10 år. Samma trafikökning har antagits även gälla trafikplatsen Ucklumsvägen/Väg 170. Uppmätta och bedömda trafikflöden på ramperna i trafikplatsen kan ses i tabell 6.

Tabell 6. Bedömda trafikflöden i trafikplats Ucklumsvägen/Väg 170 angivna i fordonsrörelser/årsmedeldygn.

Korsning	Ramp	2003	2013/Nuläge	Ökning	Framtid
Östra korsningen mot Ucklumsv.	Ucklumsv. → 170 Väst	1 100	1 814	375	2 189
	170 Öst → Ucklumsv.	400	660	750	1 410
Västra korsningen mot Ucklumsv.	Ucklumsv. → 170 Öst	400	660	750	1 410
	170 Väst → Ucklumsv.	1 300	2 144	375	2 519

Utifrån bedömningar enligt *Arbetsmetodik för val av korsningstyp* bör trafikplatsens båda korsningar mot Ucklumsvägen kunna hantera prognostiserade framtida trafikmängder från programområdet med nuvarande utformningen. En trafiksäkerhetshöjande åtgärd som skulle kunna kompensera något för den ökade trafiken genom korsningarna skulle kunna vara sänka hastighetsbegränsningen på Ucklumsvägen lokalt förbi trafikplatsen.

Trafikplatsens anslutningar mot Ucklumsvägen bedöms dimensionerande ur kapacitets- och trafiksäkerhetssynpunkt och således bedöms prognostiserade trafikökningar inte inverka negativt på trafiksituationen där trafikplatsen ansluter väg 170.

#### **4.2.1 Gång- och cykel- och kollektivtrafik**

Med fullt utbyggt programområde skulle det teoretiska resandeunderlaget för busstrafiken längs Ucklumsvägen öka ordentligt. Då busshållplatser redan idag finns i anslutning till programområdet bör det tillses att gående i framtiden kan nå dessa på säkert sätt. Det kan även vara lämpligt att ansluta programområdet till Stenungsunds gång och cykelvägnät. Det som skulle krävas är en ca 1 km lång gång- och cykelväg längs Ucklumsvägen fram till korsningen med väg 170.

Norconsult AB  
Väg och Bana  
Trafik

David Lindvert  
david.lindvert@norconsult.com

Maria Young  
maria.young@norconsult.com



**Norconsult AB**

Theres Svensson gata 11

Box 8774, 402 76 Göteborg

031 – 50 70 00, fax 031-50 70 10

[www.norconsult.se](http://www.norconsult.se)