

## 4 Förutsättningar

### 4.1 Byggnadstekniska förutsättningar

#### Allmänt

Beskrivningen av de geotekniska förhållandena baseras på SGU:s jordartskarta, se karta, och de enstaka undersökningar som utförts inom redovisade lerjordsområden. Utförda undersökningar finns redovisade i "Rapport över geotekniska undersökningar". I sundet mellan fastlandet och Nordön har även Vägverket tidigare utfört undersökningar.

Området karakteriseras av höga, ofta trädbeklädda bergspartier och däremellan låglänta markområden bestående av huvudsakligen postglaciala och glaciala finsediment av lös gytta och lera till varierande djup. I övergången mellan låglänt mark och berg förekommer svallsediment av sand och silt. Berget består av urberg och åldrig gnejs.

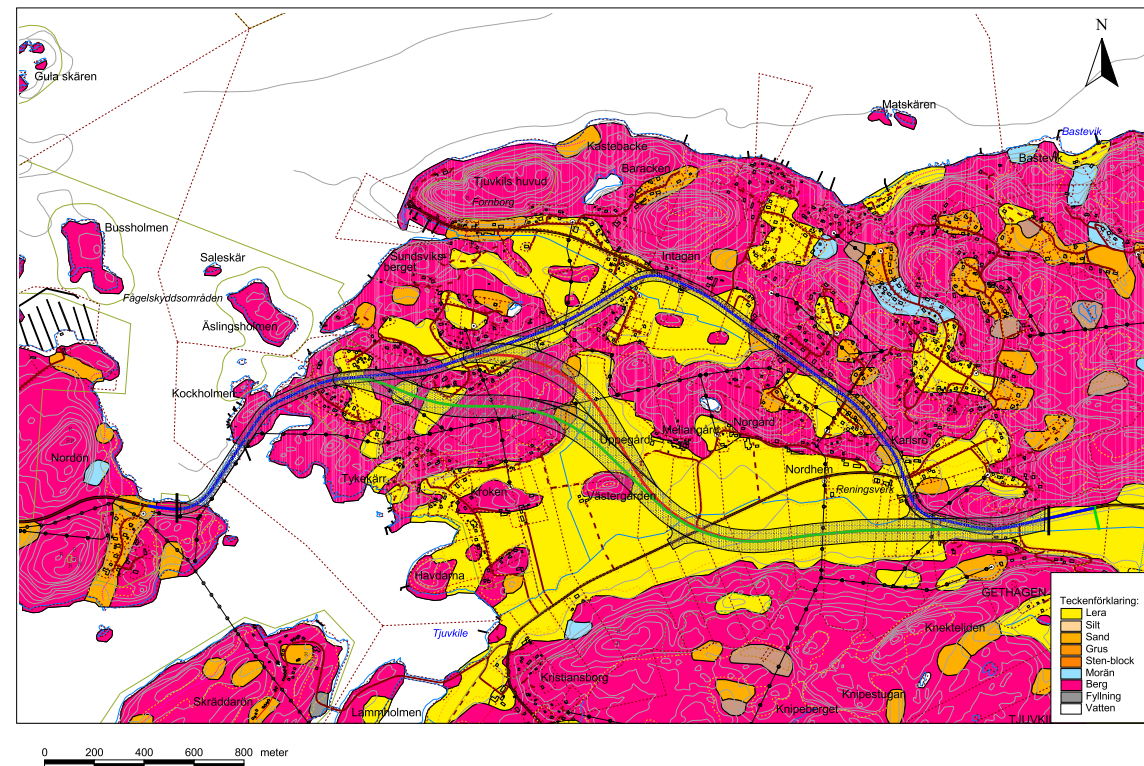
#### Geologi, tektonik

Området utgör ett småbrutet landskap med uppstickande bergsryggar och mellanliggande sedimentfyllda sänkor. Berggrunden tillhör Stora Le-Marstrandsformationens bergarter, som till största delen består av gnejs med sedimentärt ursprung. I området förekommer även andra bergarter såsom t ex en massformig gnejsig granit norr om väg 168, samt en ögonförande gnejs i områdets östra del.

Genom att området har påverkats av ett flertal deformationsfaser är berget förskiffrat, vilket innebär att det uppstått en parallellstruktur då berget utsatts för stort tryck. Längs med förskiffringsplanen uppstår det lätt sprickor. Förskiffringsriktningen varierar i området, men ligger vanligtvis i NO-SV och har en flack stupning mot sydost. I samma riktning som förskiffringen finns även brantstående sprickor, som tillsammans med förskiffringen ger upphov till terrassformer på bergsryggarnas nordsidor. Sprickor finns även i andra riktningar, såsom i N-S, NNV-SSO och NNO-SSV.

Jordlagren i dalgångarna består i första hand av lera. Leran innehåller en hel del silt och organiska inslag. Undersökningar visar att det även förekommer gytte- och sulfidlera samt skalförande lera. Under leran finns tunna silt- och sandskikt på berg.

På bergsryggarna är jordlagren tunna eller saknas. Sedimenten ligger som oftast i skyddade sprickfördjupningar. Där dalgångarna möter bergsryggarna finns ofta mindre partier med svallsediment. Svallkapporna består här av finkorniga jordarter som finsand och silt med något inslag av sand.



Geologisk karta

## 4.2 Markanvändning och miljö

### Riksintressen

#### Särskilda hushållningsbestämmelser

Hela utredningsområdet omfattas av MB 4 kap – *Särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten* – vilket innebär att området som helhet är av riksintresse, se karta sidan 47.

#### Naturmiljö

Utredningsområdet berörs av riksintresse *Naturmiljö NO18 – Grundområden längs Stenungsunds och Kungälvskusten*. De vidsträckta grunda havsvikarna är biologiskt högproduktiva och utgör uppväxtområden för många kommersiellt viktiga fiskarter. Området har också värden som häcknings- och födoområden för olika fågelarter. Gränsdragningen för riksintresseområdet reviderades under år 2000 till att även omfatta högt klassade ädellövskogar och odlingslandskapet innanför kustlinjen. Se karta sidan 47.

#### Friluftsliv

Kustlinjen och en bit öster därom ligger inom riksintresse för *friluftslivet FO3 – Södra Bobusläns kust*. Kustområdet är ett utpräglat skärgårdslandskap, med intressen som bad, båtsport, fiske och natur, se karta sidan 52.

#### Yrkesfiske

Grundområden inom djupintervallet 0-6 meter är av riksintresse för yrkesfisket, se karta sidan 56.



Tjuvkiel och kustområdet mot väst, vid horisonten syns Marstrand och Åstol

### Kommunala planer

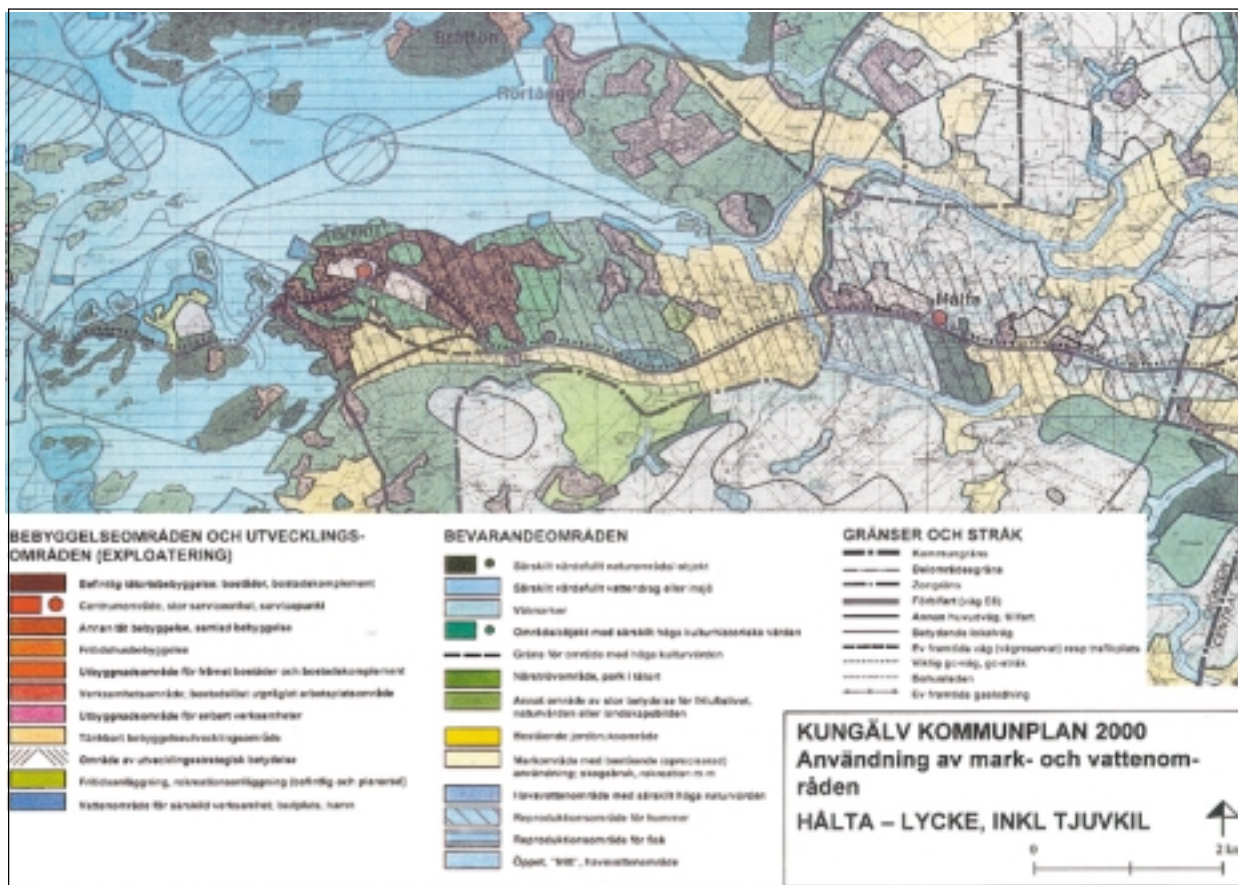
#### Översiktsplan

För Kungälv kommun finns en översiktsplan från 1990. Arbetet med en ny översiktsplan, *Kungälv kommunplan 2000*, pågår. Kungälv kommun har vid samråd ansett att det är den nya planen som bör beskrivas i Vägutredningen, även om den ännu inte är antagen.

I översiktsplanen har man genom en zonindelning; centrala zonen, gröna zonen, kustzonen och Svartedalen, förenklat de allmänna målen för bebyggelseutvecklingen i kommunen. Inom kustzonen ligger Tjuvkiel och den aktuella delen av väg 168. Målsättningen är att merparten av tillkommande bebyggelse sker i den centrala zonen. Grönzonen skall bestå som ett jordbruks- och



Zonindelning enligt ÖP 2000



Utdrag ur Kungälv kommunens förslag till översiktsplan, ÖP 2000

skogslandskap. Inom kustzonen är målsättningen att landskapet skall stå som en resurs för det rörliga friluftslivet och vattenanknutna verksamheter.

Som en uppföljning till kommunplanen 1990 har zonen kring väg 168 skisserats som en strategisk zon där utbyggnad av bostäder och verksamheter kan ske på lång sikt. Sex områden som är tänkbara för ny bebyggelse ligger längs väg 168. I Tjuvkil

ligger två av dessa. För varje område är skisserat cirka 75 bostäder, huvudsakligen villabebyggelse. Vidare redovisas ett lämpligt läge för en offentlig servicepunkt i Tjuvkil, exempelvis, skola/förskola/äldreomsorg. Längs väg 168 väster om Tjuvkil, skisseras ca 240 nya bostäder.

En allmän utveckling av sammanhängande gång- och cykelstråk inom kommunen är en strävan enligt översiktsplanen. En viktig åtgärd är att skapa

en separat gång- och cykelväg längs hela väg 168, från Kungälv till Marstrand, dels med tanke på trafiksäkerheten och att en sådan väg även har ett turistiskt värde.

Vägreservat för ny väg 168 genom Tjuvkil har markerats i översiktsplanen, som överensstämmer med de två alternativ till ny väg som presenteras i denna Vägutredning.

Förslag till att utföra *fördjupade översiktsplaner för området Tjuvkil-Lökeberg-Gullbringa* framförs i översiktsplanen, men har ej påbörjats.

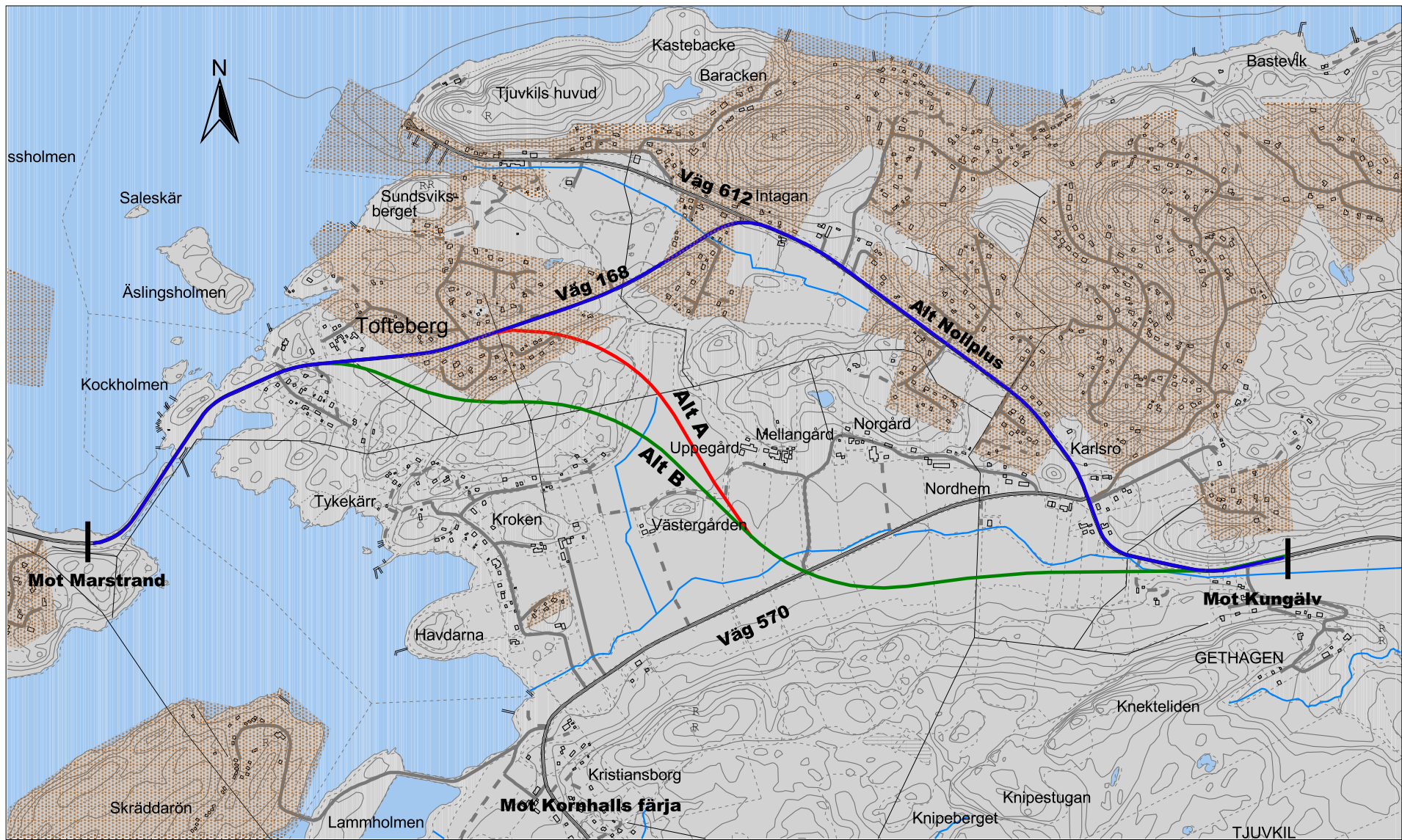
### Detaljplaner

Detaljplaner som kan beröras av Vägutredningen är främst äldre byggnadsplaner upprättade för fritidsbebyggelse i Tjuvkil. Det är bland andra BF 40 (1957-05-28), BF 44 (1961-06-02), BF 54 (1965-04-12) som ligger i anslutning till befintlig väg 168. Områden som är detaljplanlagda framgår av karta.

### Befolkning och näringsliv

Tjuvkil är en ort med gamla anor. Dagens bebyggelse är koncentrerad kring väg 168. Bebyggelsen är både helårsboende och fritidsbostäder som successivt håller på att omvandlas till allt mer helårsboende. Närheten till Nordöhamnen med drygt 1 200 båtplatser och Marstrand, som är det största turistmålet i kommunen, är en stark förändringsfaktor.

Det lokala näringslivet i området är ringa. I ÖP 2000 redovisas dock ett lämpligt läge för en offentlig servicepunkt i Tjuvkil, exempelvis, skola/förskola/äldreomsorg.



 **Detaljplanlagt område**

## 4.3 Väg och trafikförhållanden

### Vägnät och vägstandard

Det studerade vägnätet är cirka 3 km långt.

Väg 168 tillhör det lokala vägnätet, som har till uppgift att vara en länk mellan bostäder och verksamheter i ett område, samt mellan dessa och det överordnade vägnätet. I Tjuvkil fungerar väg 168 både som lokal väg inom området och som förbindelse till Kungälv och väg E6. Genomfartstrafiken till och från Marstrand, Nordön mm passerar genom Tjuvkil.

Åtgärder på det lokala vägnätet skall enligt VU 94 (Vägutformning 94) inriktas mot ökad trafiksäkerhet, förbättrad boendemiljö och förbättrad framkomlighet.

Två allmänna vägar ansluter till den aktuella sträckan. Väg 570 sträcker sig från Tjuvkil via



Väg 168 är en lokal väg. Åtgärder skall framför allt inriktas på att förbättra framkomlighet, trafiksäkerhet och boendemiljö

Kärna och Kornhalls färja till Göteborg. Väg 612 är en kort vägsträcka som endast sträcker sig till Tjuvkils huvud.

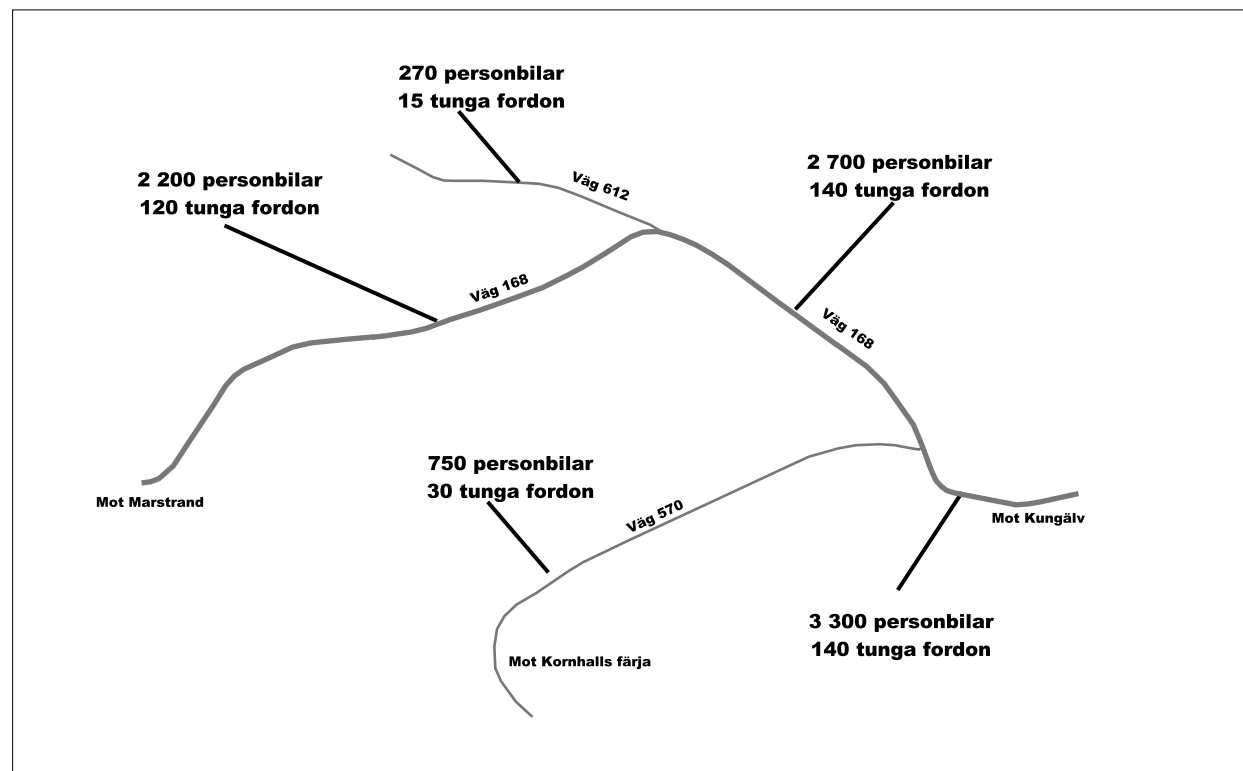
Förutom dessa två allmänna vägar ansluter utfarter från cirka 10 enskilda vägar, som kan sägas vara av uppsamlande karaktär från bebyggelsekoncentrationer. Utöver detta ansluter cirka 30 utfarter från enskilda fastigheter direkt till vägen.

Vägbredden på befintlig väg 168 varierar mellan 5,8 och 6,3 m. Vägrenar eller liknande saknas helt. Utformningen av sidoområdena är varierande och

på många håll otillfredsställande, på en del håll förekommer berg så nära som 0,5 m från vägen.

### Trafikmängder

Trafikmängderna mättes senast år 1997 och dessa redovisas som årsmedeldygn (ÅDT) i figur nedan. Den största trafikmängden, 3 320 personbilar och 140 lastbilar, har uppmätts längs sträckan öster om korsningen med väg 570. Därefter minskar trafikmängderna successivt till 1 900 personbilar över Nordöbron.



Befintliga trafikmängder

Andelen tung trafik uppgår till ca 4-6 %.

Trafikmängden varierar starkt under året. Utförda mätningar visar att trafikmängden ökar sommartid med uppemot 60 %, vilket på den mest trafikerade sträckan motsvarar ca 5 300 fordon per dygn.

### Kollektivtrafik

Tjuvkil är väl försörjt med kollektivtrafik. Sträckan mellan Ytterby och Marstrand trafikeras under vardagar av 16 linjelagda dubbelturer under vintertid och 17 under sommartid. Under skolsäsongen tillkommer ca 25 enkelturer per dag. Lördagar och söndagar trafikeras sträckan av 7 respektive 13 linjelagda dubbelturer vinter respektive sommar. Inom utredningsområdet finns sex dubbelsidiga busshållplatser. Enligt resvaneundersökning från 1994 sker cirka 4 – 6 av- och påstigningar per hållplats och resdygn. Genomfartsresandet med kollektivtrafik är stor, då det vid ändhållplatsen vid Marstrandsön sker cirka 250 av- och påstigningar per dag.

Det förekommer också skolskjutstrafik i form av båttrafik mellan Älgön och Tjuvkils huvud. Under skoltid körs cirka fem skolskjutsturer per dag.

All gång- och cykeltrafik är hänvisad till körbanan, då vägrenar eller separering saknas längs hela sträckan. Sammanhängande mindre vägnät som skulle kunna fungera som alternativt vägnät för oskyddade trafikanter saknas också.

Vägavsnittet mellan Mittsundet och Nordön rustades upp under 1991 och försågs med separerad gång- och cykelbana på den norra sidan. Även i Nordösundet har en ny bro byggts, vilken också



*Busshållplats vid Toftbergsvägen. Tjuvkil är välförsörjt med kollektivtrafik, men flera busshållplatser saknar ficka*

är försedd med reserverat utrymme för gång- och cykelbana.

Några mätningar av gång- och cykeltrafik längs sträckan finns inte tillgängliga, men bedöms vara relativt stor sommartid. Gång- och cykeltrafiken är dock antagligen kraftigt hämmad på grund av vägens trafiksäkerhetsstandard.

### Transporter med farligt gods

Förekomsten av transporter med farligt gods bedöms som begränsad. Petroleumtransporter förekommer, dels till fastigheter och dels till bensinstation i Marstrand. Kunskapen om vilka mängder farligt gods som trafikerar vägnätet är dock generellt begränsad.

### Trafiksäkerhet

På den aktuella sträckan har under åren 1991 – 2000 inträffat 26 polisrapporterade olyckor med personskada, exklusive vilt. I dessa skadades sammanlagt 20 lindrigt och 6 svårt. Den domine-



*Otillräcklig vägbredd samt avsaknad av cykelbana är några av bristerna med befintlig väg.*

rande olyckstypen är singelolycka, 52 %. Sträckan är inte mer olycksbelastad än övriga vägar av liknande typ och med likvärdiga trafikmängder.

Trafiksäkerhetsstandarderna är dock låga, främst med tanke på den otillräckliga vägbredden, att gång- och cykelbana saknas, utformning av korsningar, busshållplatser och sidoområden, samt det stora antalet anslutande utfarter.

### Trafikutveckling

Fram till år 2010 väntas personbilstrafiken enligt SIKAs (Statens Institut för Kommunikations Analys) senaste bedömning öka med ca 2 % per år och den tunga trafiken med 3 % per år. Med tanke på de nyetableringar av bostadsområden som planeras i Tjuvkil och Marstrand beräknas dock ökningen av personbilstrafiken längs väg 168 vara något högre än genomsnittet. Vid beräkningarna i denna rapport antas därför en trafikökning om 3 % per år både för personbilstrafiken och den tunga trafiken.