

Väg 155, delen Amhult - Bur

Miljökonsekvensbeskrivning till arbetsplan

Göteborgs Stad, Västra Götalands län

2011-10-14, reviderad 2011-11-08

Objekt: 85 43 72 06



Titel: Väg 155, delen Amhult - Bur, MKB till arbetsplan

Utgivningsdatum: 2011-10-14, reviderad 2011-11-08

Utgivare: Trafikverket

- Projektledare: Johanna Arvidsson
- Miljöspecialist: Thomas Grönlund

Konsult: Norconsult AB

- Uppdragsansvarig: Jörgen Knutsson
- MKB-samordnare: Kurt Lundberg
- Biologiskt sakkunnig: Calle Bergil
- Bullerberäkningar: Belma Gafurovic

Tryck: Norconsult AB

Distributör: Trafikverket, 405 33 Göteborg, telefon: 0771-921 921.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	4
1. BAKGRUND.....	6
1.1 BRISTER, PROBLEM OCH SYFTE.....	6
1.2 TIDIGARE UTREDNINGAR, SAMRÅD OCH BESLUT.....	7
1.3 AVGRÄNSNING	8
1.4 MKB-ARBETET	9
2. VÄGPROJEKTET AMHULT-BUR.....	10
2.1 NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN.....	10
2.2 FÖRESLAGEN OMFATTNING OCH UTFORMNING	13
2.3 KOMMUNALA PLANER.....	16
2.4 NOLLALTERNATIV	17
3. MILJÖ	19
3.1 NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN.....	19
3.2 FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN	27
3.3 MÖJLIGA MILJÖSKYDDSÅTGÄRDER	31
4. HÄLSA OCH SÄKERHET.....	32
4.1 NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN.....	32
4.2 FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN	33
4.3 MÖJLIGA MILJÖSKYDDSÅTGÄRDER	34
5. HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER	35
5.1 NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN.....	35
5.2 FRAMTIDA FÖRHÅLLANDEN	38
5.3 MÖJLIGA MILJÖSKYDDSÅTGÄRDER	40
6. MILJÖPÅVERKAN UNDER BYGGNADSTIDEN	41
6.1 FÖRUTSÄTTNINGAR	41
6.2 MILJÖSKYDDSÅTGÄRDER UNDER BYGGNADSTIDEN	42
6.3 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV BYGGNADSARBETENA	43
7. SAMLAD MILJÖBEDÖMNING	47
7.1 MILJÖKONSEKVENSER	47
7.2 BEDÖMNING AV PÅVERKAN PÅ NATURA 2000.....	47
7.3 UPPFYLLELSE AV MILJÖMÅL.....	47
8. FORTSATT MILJÖARBETE	49
8.1 MILJÖÅTGÄRDER.....	49
8.2 KOMPLETTERANDE TILLSTÅND	50
8.3 UPPFÖLJNING OCH KONTROLL	50
9. SAMRÅD.....	51
10. UNDERLAGSMATERIAL	52
11. BILAGOR.....	53

Sammanfattning

Bakgrund

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är en del av arbetsplanen för utbyggnad av cirkulationsplats på väg 155 vid Amhult och separata busskörfält mellan Amhult och Bur, i Göteborgs kommun. Väg 155 är den enda landsvägsförbindelsen till Öckerö kommun och huvudförbindelse från den västligaste delen av Göteborgs kommun till centrum. Delsträckan Amhult - Bur ligger inom det område som tidigare var Torslanda flygplats. Här växer nu Amhults centrum fram, vilket kräver fler och bättre anslutningar till huvudvägnätet och åtgärder för att gynna kollektivtrafiken.

Miljöförhållanden

Områdets största miljövärden finns i Natura 2000-området Torsviken, som är skyddat enligt fågeldirektivet och som gränsar till arbetsplanen. Det omfattar huvudsakligen vattenområden, men också delar av landområdet mellan väg 155 och vattnet. Länsstyrelsens våtmarksinventering redovisar också ett strandkomplex med ornitologiska värden, men som är påverkat av dikning, anslutande flygplats, utsläpp och invallning.

Miljöbelastningen från nuvarande väg utgörs idag av:

- Buller från trafiken som påverkar Torsviken-området.
- Barriäreffekter som försvårar utnyttjandet av de rekreativvärden som finns söder om väg 155.
- Dagvatten från väg 155 och andra hårdgjorda ytor som via ledningssystem pumpas till Torsviken.

Trafiken på väg 155, och då i synnerhet transporter med farligt gods, är den dominerande riskkällan inom utredningsområdet och det viktigaste skyddsobjektet i utredningsområdet är de människor som vistas i vägens närområde. Denna fråga behandlas i aktuella detaljplaner där det finns krav på att området närmast vägen utformas som en byggnadsfri skyddszon. En olycka skulle också kunna påverka de höga naturvärdena i Torsvikenområdet, då dagvattnet leds till Torsviken.

Delar av området söder om väg 155 är utpekade som rekreativområde, men väg 155 är en kraftig barriär för gående och cyklister.

Föreslagen ombyggnad

Vägförslaget innehåller en cirkulationsplats som också redovisas i detaljplanen för etapp 2 av Amhults centrum, en breddning av väg 155 mot Torsviken för två busskörfält, en bullervall för att reducera bullret inom Natura 2000-området och en ombyggnad av vägens avvattningssystem för att minska förorenings-spridningen till Torsviken.

Konsekvenser

Åtgärderna innebär inga intrång i Natura 2000-området. En del av de föreslagna åtgärderna sker inom eller i omedelbar anslutning till tidigare utpekad värdefull våtmark som ligger i omedelbar anslutning till nuvarande väg 155. Detta bedöms inte påverka områdets naturvärden då inga värdefulla miljöer berörs.

Mängden dagvatten från väg 155 som tillförs Torsviken genom befintliga ledningssystem ökar, men föreslagen ombyggnad av vägens avvattningssystem innebär att partikelburna föroreningar fastläggs i dike eller sedimentationsdamm.

Sammantaget bedöms vägombyggnaden öka Natura 2000-områdets värden, eftersom spridningen av buller och vattenburna föroreningar minskar. Förslaget kommer därför inte att påverka miljön i området på ett betydande sätt.

Vägförslaget är samordnat med den detaljplan som Göteborgs Stad samtidigt upprättat för omvandlingen av närliggande verksamhetsområden till en blandad stadsbebyggelse. Även detaljplanen innehåller åtgärder som bedöms minska belastningen på Torsviken.

Väg 155 kommer även efter genomförd ombyggnad att utgöra en kraftig barriär som reducerar möjligheterna att utnyttja rekreativvärdena i området söder om vägen.

Fortsatt arbete

Trafikverket bedömer att det inte krävs tillstånd enligt miljöbalkens bestämmelser för att genomföra vägombyggnaden.

För att ytterligare reducera vägens miljöpåverkan skulle följande åtgärder kunna genomföras:

- En sänkning av tillåten hastighet på väg 155 skulle ytterligare reducera trafikbullret.
- En anpassning av cirkulationsplatsens utformning till behovet av passage för gående och cyklister skulle reducera barriäreffekterna.

Trafikverket kommer att ställa särskilda krav på hur arbetet genomförs, för att så långt möjligt undvika störningar eller skador som påverkar Torsvikens Natura 2000-område.

Under byggnadstiden bör det finnas en beredskap för att schaktmassorna inom det tidigare flygplatsområdet kan vara förorenade.

Det är angeläget att arbetena inleds med föreslagen bullervall mot Natura 2000-området, för att reducera risken för störningar under byggnadstiden.

1. Bakgrund

1.1 Brister, problem och syfte

Väg 155 är en regionalt viktig väg som på den berörda delsträckan har flera funktioner. Den utgör den enda landsvägsförbindelsen till Öckerö kommun och är huvudförbindelse från den västligaste delen av Göteborgs kommun till regioncentrum. I direkt anslutning till delen Gossbydal - Bur växer Amhults centrum fram och för dess fortsatta utveckling krävs fler och bättre anslutningar till huvudvägnätet. Den nu aktuella delsträckans läge framgår av orienteringskarta i fig 1.1:1.

Arbetspendlingen på sträckan är omfattande samtidigt som kollektivtrafikandelen är låg. Delen Gossbydal - Bur pekas av projektet K2020 ut som en av de sträckor där skillnaden i restid mellan bilresenärer och kollektivtrafik är störst beroende på att busstrafik går via lokalgatunätet.

Syftet med föreslagen utbyggnad är att dels möjliggöra en trafiksäker anslutning till väg 155 av ny bostads- och centrumbebyggelse i Amhult, dels gynna kollektivtrafiken genom separata busskörfält på sträckan Amhult-Bur, med god anslutning till den knutpunkt för kollektivtrafiken som ingår i den nya centrumbebyggelsen.



1.1:1 Orienteringskarta, aktuellt område

1.2 Tidigare utredningar, samråd och beslut

Vägverket tog under 2008-2009 fram en förstudie enligt väglagen för aktuell delsträcka. Samråd kring förstudien genomfördes under våren 2009.

En särskild studie gjordes i förstudieskedet för att bedöma vägåtgärdernas effekter för Torsviken. Slutsatsen blev att den studerade vägombyggnaden inte kommer att påverka miljön i Torsvikens Natura 2000-område på ett betydande sätt eftersom:

- Inga markintrång berör området
- Påverkan på trafikbullernivån från ökad andel tung trafik är marginell
- Dagvattenavrinningen till Torsviken inte förväntas förändras av projektet på ett sådant sätt att vattenkvaliteten försämras eller utpekade fågelarter påverkas genom exempelvis förorenings spridning.

Den särskilda studien bifogades förstudien i samrådsskedet.

Med förstudien som underlag beslutade Länsstyrelsen i Västra Götalands län att utbyggnaden inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

I sitt yttrande över förstudien anser länsstyrelsen att förstudiens inriktning kan ligga till grund för fortsatt planering. En förutsättning för detta är att detaljplanen för Amhult 2 genomförs då utbyggnaden enligt planen skapar behovet av de åtgärder som förstudien redovisar. För att kunna utesluta att miljön i Torsviken kommer att påverkas på ett betydande sätt vill länsstyrelsen se en mer detaljerad redovisning av det planerade vägprojektet.

Länsstyrelsen anser vidare att projektet även bör innehålla en planskild passage för gång- och cykeltrafikanter och påpekar att de diken som förslaget innehåller inte får medföra markavvattning då detta är förbjudet i Västra Götalands län. För det fortsatta arbetet delar länsstyrelsen förstudiens uppfattning om vad MKB-arbetet bör inriktas på, men vill dessutom se en tydligare redovisning av aktuell bullersituation. Möjligheterna att klara MKN för luft närmare Göteborgs centrum får inte försämras av förslaget.

Kommunstyrelsen i Göteborg anser att förstudien ger ett bra underlag för det fortsatta arbetet och att föreslagna åtgärder är helt i linje med hur Göteborgs Stad vill att trafiksystemet ska utvecklas. Det är dock något oklart exakt vilka åtgärder som föreslås. För det fortsatta arbetet anser man att dagvattenhanteringen är viktig med tanke på Torsvikens stora värden och att förstudiens slutsats att det på sikt bör byggas planskildheter för gång- och cykeltrafikanter är korrekt.

Från Göteborgs Ornitologiska Förening och Föreningen Torsvikens Naturreservat framfördes krav på förbättrad rening av dagvattnet från väg 155 och någon form av bullervall mot det skyddsvärda området kring Torsviken.

Parallellt med arbetsplanarbetet tar Göteborgs stadsbyggnadskontor arbetat med en detaljplan för steg 2 i utbyggnaden av stadsdelscentrum i Amhult. Här ingår bl a en knutpunkt för kollektivtrafiken och ny anslutning till väg 155, se vidare avsnitt 2.3. Detaljplanen har varit utställd under april-maj 2011.

1.3 Avgränsning

Geografisk avgränsning

I första hand beskrivs effekter inom den studerade vägsträckans närområde. De effekter som bedöms kunna påverka det närliggande Natura 2000-området Torsviken värderas dock med hänsyn till hela områdets värden. Eventuell påverkan på möjligheterna att klara MKN för luft beskrivs även närmare Göteborgs centrum, för att belysa om vägförslaget har någon betydelse för dessa.

Bedömda åtgärder

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar de vägåtgärder som föreslås i arbetsplanen. Effekter av den planerade exploatering som föranleder mycket av vägåtgärderna beskrivs inom ramen för den kommunala planeringen, se dock kumulativa effekter nedan.

Kumulativa effekter

Två typer av kumulativa effekter som bedöms vara aktuella. Den ena är dagvattenpåverkan på vattenkvaliteten inom Torsvikens Natura 2000-område som utöver från aktuell vägsträcka också orsakas av närliggande vägsträckor, närliggande bebyggelse och verksamheter. Den andra är bullerstörningar från andra bullerkällor än trafiken på aktuell del av väg 155. Exempel på sådana är transporter till angränsande hamnområden öster om Torsviken.

De kumulativa effekterna ingår i den samlade bedömning som redovisas i avsnitt 3.2.

Ej behandlade effekter

I nedanstående tabell beskrivs vilka miljöintressen som inte bedöms påverkas av aktuella vägåtgärder och därför valts bort från MKB-redovisningen.

Miljöintresse	Motiv till bortval
Kulturmiljö	Inga kända objekt eller områden med utpekade kulturvärden finns inom det påverkade området, se figur 3.1:2 för en översikt.
Boendemiljö - trafikbuller	Utmed väg 155 finns idag ingen bostadsbebyggelse på sträckan Amhult-Bur. De närmaste bostadshusen ligger mer än 300 meter bort och trafikbullernivån från väg 155 ligger därför under gällande riktvärden för bostäder och påverkas inte av föreslagna vägåtgärder. Utmed sträckan finns också ett förslag till ny detaljplan med bl a bostäder. I detaljplanen ställs krav på hur ny bebyggelse ska utformas för att gällande riktvärden för trafikbuller inte ska överskridas

1.4 MKB-arbetet

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram av Norconsult AB för Trafikverket Region Väst. Arbetet har handlagts av Kurt Lundberg, MKB-samordnare, och har genomförts som en del av utrednings- och projekteringsarbetet.

Naturvärdesbedömningar har genomförts av Calle Bergil, biolog.

MKB:ns innehåll baserar sig på Trafikverkets MKB-handbok och Vägverkets föreskrifter, VVFS 2007:223, vilket även innebär att den ska uppfylla kraven enligt 6 kap 7 § miljöbalken.

Underlaget för MKB:ns bedömningar utgörs huvudsakligen av befintligt material, som framförallt inhämtats från Göteborgs Stad, länsstyrelsen, Artportalen och rapportsystemet Svalan, se även kapitel 10. Materialet har kompletterats med fältbesök och kontakter med lokala ideella föreningar.

Norconsult har även genomfört beräkningar av trafikbuller och föroreningsbelastning i dagvatten.

Begreppen påverkan, effekt och konsekvens används i MKB:n på samma sätt som i Trafikverkets MKB-handbok, publ 2011:090. Det innebär att miljöeffekter är förändringar av miljö kvalitet som kan mätas eller registreras och att miljökonsekvenser är en bedömning av effekternas betydelse för olika miljöintressen.

2. Vägprojektet Amhult-Bur

2.1 Nuvarande förhållanden

Vägnät

Nuvarande vägnät från Amhult till Bur utgörs av väg 155, som är cirka 9 meter bred, med följande anslutningar:

- Vid Amhults centrum finns en avfart/påfart för högersvängande trafik i riktning västerut.
- På sträckan ansluter Pilotvägen i en trevägskorsning med separata körfält för svängande trafik.
- I cirkulationsplatsen vid Bur ansluter väg 155, Torslandavägen, mot Göteborg, med fyra körfält, lokalväg mot bl a brandstation, ridhus och äldre bebyggelse samt Torslandavägen/Kongahällavägen mot Torslanda kyrka och nuvarande kollektivtrafikknutpunkt; Torslandakrysset.

Vägnätet framgår av bilaga 1, Illustrationsplan.

Nuvarande väg 155 anlades i slutet av 1990-talet på en tidigare landningsbana från den tid när Torslanda var Göteborgs huvudflygplats. Även närliggande verksamhetsområden ligger på landningsbanan.

Trafikförhållanden

Biltrafik

Uppmätta trafikflöden 2005 – 2007 redovisas i fig 2.1:1. Trafikökningen fram till år 2011 bedöms vara begränsad till några få procent. Bedömningen bygger på att vissa ingående delsträckor har räknats även senare.

För planerad anslutning till Amhults centrum etapp 2 har en särskild trafikutredning med kapacitetsanalys gjorts. Trafikflöden ur denna redovisas i figur 2.1:2. Där redovisas även en bedömd framtida trafik för de vägar och gator som inte omfattas av den särskilda trafikutredningen. Beslutade trängselskatter och riktade åtgärder för att prioritera kollektivtrafikresande ingår inte i underlaget till dessa bedömningar. Trängselskatten har av Trafikverket bedömts minska trafikflödet på berörd del av väg 155 med knappt 1 000 fordon per dygn.

I MKB-arbetet har de i figurerna angivna trafikflödena använts t ex vid beräkning av buller och föroreningsbelastning. Om trängselskatt och andra åtgärder leder till minskad trafik är således trafikens negativa effekter överskattade i MKB:n, dvs resultaten är på den säkra sidan.

Hastigheten på väg 155 är 70 km/tim på aktuell sträcka. Trafikverket har tagit fram ett förslag till översyn av hastighetsgränserna på vägar i Göteborgsregionen. I detta föreslås hastigheten på sträckan sänkas till 60 km/tim. Eftersom det inte finns något beslut om ändrad hastighet utgår MKB:n från 70 km/tim i bedömningarna.



2.1:1 Trafikflöden 2005–2007, fordon per vardagsdygn



2.1:2 Trafikflöden 2020, fordon per vardagsdygn (prognos)

Kollektivtrafik

Västrafik och Göteborgs stad m fl aktörer driver K2020 som är ett utvecklingsprojekt för att öka kollektivtrafikens attraktivitet och därigenom öka kollektivtrafikresandet. Inom ramen för det arbetet har ett pilotprojekt för sträckan Lilla Varholmen – knutpunkt Hjalmar redovisats. Av särskilt intresse för

det nu aktuella vägprojektet är att den framtida trafiken baseras på en knutpunkt vid Amhult för byten mellan lokala busslinjer och en snabb busstrafik på väg 155 mellan Lilla Varholmen och viktiga knutpunkter som Hjalmar Brantingsplatsen och Göteborgs centrum. Busskörfält i båda riktningar föreslås i pilotstudien på delen Gossbydal – Bur, där ett busskörfält mot centrum prioriteras och bör genomföras samtidigt med utbyggnaden av Amhults centrum etapp 2 och dess knutpunkt för busstrafiken. Det kommande införandet av trängselskatt i Göteborg har medfört att ett antal åtgärder för att prioritera busstrafiken kommer att genomföras även på anslutande delsträckor.

Gång- och cykeltrafik

Utmed väg 155 finns inga särskilda körfält eller banor för gång- och cykeltrafik på delen Gossbydal - Bur. Inom de delar av närliggande bebyggelse som byggts ut under senare år och som planeras utbyggda finns ett sammanhängande nät för lokal gång- och cykeltrafik och trafik till Amhults centrum och parallellt med väg 155, se fig 2.1:7. Möjligheterna att till fots eller med cykel nå området söder om väg 155 är begränsade och trafikanterna hänvisas till korsning i plan vid cirkulationsplatsen i Gossbydal eller planskilt vid en busshållplats väster om denna. Gällande detaljplan för Amhults centrum etapp 1 innehåller en planskild gång- och cykelpassage under väg 155 strax öster om cirkulationsplatsen vid Gossbydal, utbyggnad av denna kommer att ske under 2011-12.

Nuvarande dagvattenhantering

Avvattningen av väg 155 och närliggande bebyggelse områden sker idag via ett ledningssystem som har sina rötter i det dränerings- och avvattningssystem som anlades när området användes som flygplats. Vattnet från väg 155 och området närmast norr om vägen leds via ledningar till en pumpstation vid Karholmen och pumpas till Torsviken. Anledningen till att vattnet måste pumpas är att ledningarna ligger upp till ett par meter under havsytans nivå. Delar av området kring vägen ligger också ungefär på samma nivå som havsytan vid normalt vattenstånd. Dokumentationen av befintligt ledningssystem är bristfällig och det finns troligen även dräneringsledningar i området söder om väg 155, som fortfarande påverkar grundvattennivåerna.

Dagvatten från väg 155 når ledningssystemet via dikesbrunnar, med kort uppehållstid i diket, vilket ger begränsad reningseffekt.

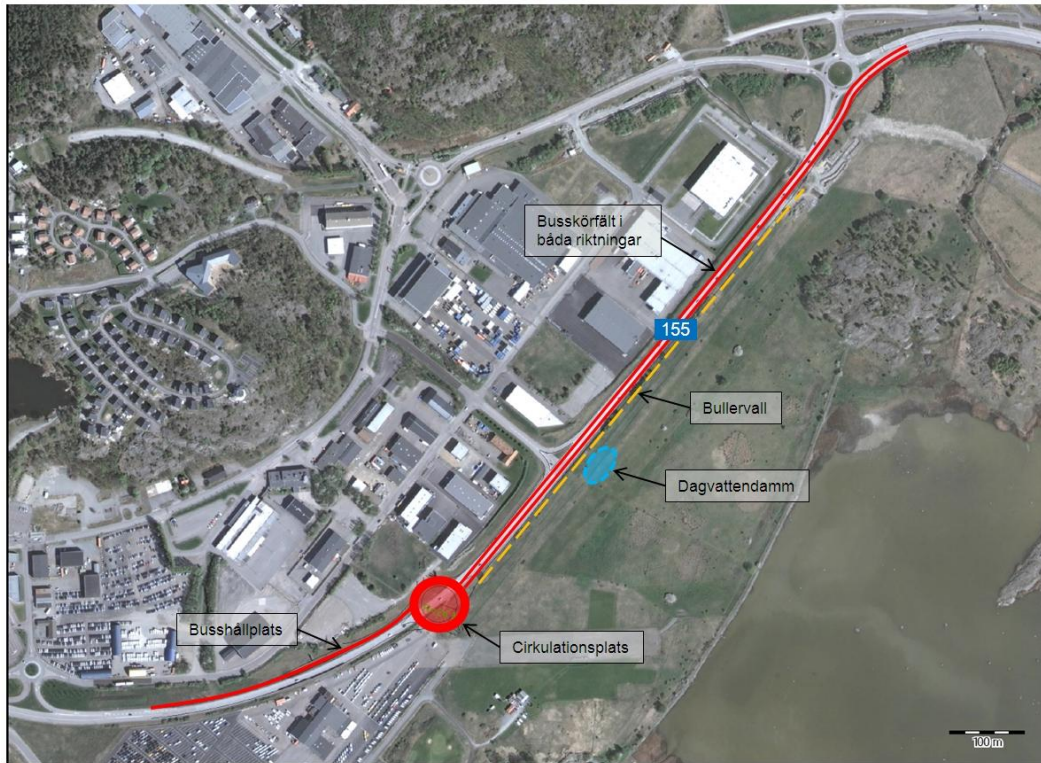
2.2 Föreslagen omfattning och utformning

Översikt

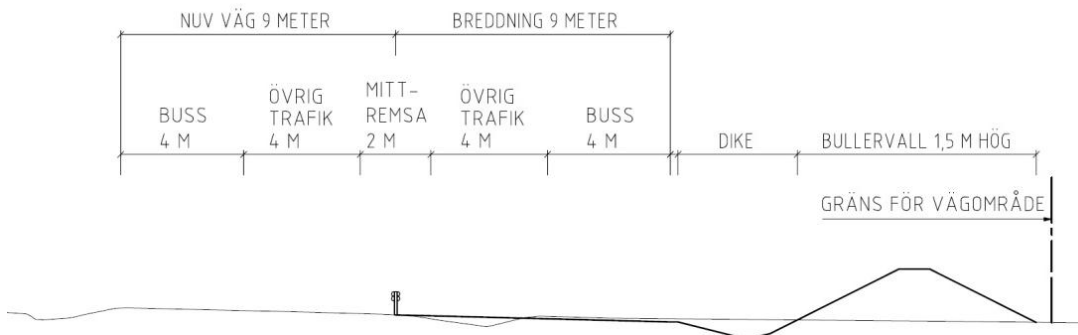
Den nu aktuella arbetsplanen innehåller följande delar:

- Utbyggnad av en cirkulationsplats för anslutning av gatunätet norr och söder om väg 155. Cirkulationsplatsen föreslås få två körfält i samtliga tillfarter, utom den från Torsviken, som har betydligt mindre belastning. På väg 155 föreslås att dessa åstadkoms genom en breddning av befintlig väg respektive ett utnyttjande av befintlig breddning för kanalisering av anslutningen till Pilotvägen. Frånfarten i riktning mot Bur utformas med två körfält som vävs samman på en längd av ca 100 meter.
- Breddning av väg 155 på delen mellan ny cirkulationsplats och Bur från två till fyra körfält för att kunna anvisa separata busskörfält i båda riktningar. Breddningen föreslås ske på södra sidan av väg 155 då en breddning norrut kommer i konflikt med bestämmelserna om ett byggnadsfritt avstånd på 30 meter i gällande detaljplaner. Arbetsplanens förslag till busskörfält ansluter vid Bur till kommande förslag på busskörfält mellan Bur och Syrhåla. Om dessa inte byggs ut samtidigt med delen Amhult-Bur görs en tillfällig anslutning till befintlig väg. Figur 2.2:2 visar föreslagen sektionsutformning på sträckan med busskörfält. Det är viktigt att notera att vägmitt, och därigenom även hälften av trafiken, flyttas en körfältsbredd söderut jämfört med idag.
- En avskild busshållplats anläggs på norra sidan av väg 155 väster om ny cirkulationsplats, med en påfart västerut som tillsammans med befintlig avfart mot Amhults centrum bildar ett s k additionskörfält. Mellan busshållplatsen och väg 155 föreslås en betongbarriär med bullerskärm för att öka säkerheten för väntande resenärer.
- En 1,5 meter hög bullerskärmande vall byggs utmed väg 155 mot naturområdet sydost om vägen för att minska trafikens bullerpåverkan. Bullervallens höjd har optimerats för aktuella grundläggningsförhållanden, så att den kan anläggas utan förstärkningsåtgärder och därigenom är ekonomiskt rimlig att genomföra.
- Nuvarande kanaliserade trevägskorsning där Pilotvägen ansluter föreslås stängd för vänstersväng.
- En damm för fördröjning och rening av dagvattnet från väg 155 innan det släpps vidare till Torsviken.

Arbetsplanens delar framgår dels av figur 2.2:1, dels av bifogad illustrationsplan.



2.2:1 Åtgärder som ingår i förslag till arbetsplan



2.2:2 Föreslagen sektionsutformning, väg 155 med busskörfält och bullervall

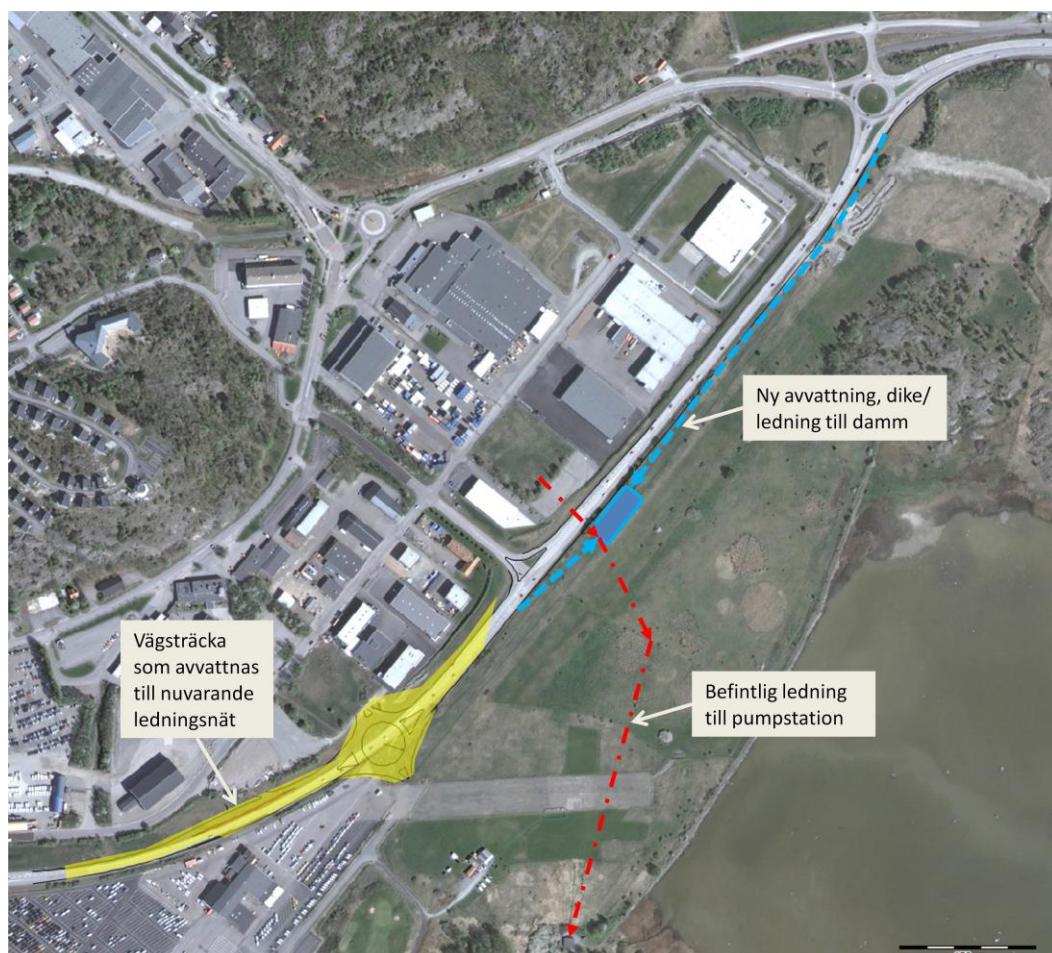
Miljöhänsyn i förslaget

Dagvattenhantering

Utöver den bullerskärmande vall som föreslås utmed väg 155 har särskild hänsyn tagits till behovet av att minska risken för förorenings-spridning med vägdagvattnet.

En vägs avvattning bör i vissa fall utformas så att dagvatten inte leds direkt till känsliga recipienter. En sådan utformning rekommenderas vid aktuella trafikmängder i Vägverkets allmänna råd och rekommendationer (VV publ 2004:195) för att undvika skada både från "normalt" dagvatten och efter olyckor med farligt gods.

För att reducera påverkan på miljön kring vägen från vägdagvattnet föreslås därför i arbetsplanen att vägens sidoområde utformas med flacka gräsbevuxna diken, se principsektion i fig 2.2:2. Mycket av de partikelburna föroreningarna fastläggs därför i diket, samtidigt som dagvattnet fördröjs, vilket underlättar en sanering efter eventuella olyckor med farligt gods. Från diket leds dagvattnet via glest placerade brunnar, var 80:e meter, in i en ledning utmed vägen.



2.2:3 *Principer för avledning av dagvatten från väg 155.*

Dagvatten från den norra vägshalvan kan inte ledas via öppna diken utan samlas upp i mittremsan och leds därifrån, via dagvattenbrunnar, till samma ledning som övrigt vägdagvatten. Mittremsan utformas som ett grunt dike med tät yta och erbjuder därför inte samma reningsmöjlighet som vägens sidoområde. Det grunda dikets begränsade volym innebär också att dagvattenbrunnarna måste ligga tätare, var 40:e meter.

Ledningen utmed väg 155 mynnar i en anlagd damm innan dagvattnet från vägområdet leds vidare till recipienten, Torsviken. Detta fördröjer dagvattnet och ger eventuella partiklar möjlighet att sedimentera. Det ger också ytterligare möjlighet att sanera eventuella större utsläpp av t ex drivmedel. Utloppet från dammen ansluts till befintligt ledningsnät mot pumpstationen vid Karholmen och utformas så att det får en oljeavskiljande effekt. Det är särskilt viktigt för reningen av vatten från mittremsan att dagvattendammen ges en sådan utformning att föroreningar så långt möjligt stannar i dammen.

Dagvatten från delen närmast föreslagen cirkulationsplats, gulmarkerat område i fig 2.2:3, rinner av väg 155 till flacka gräsbevuxna diken, framförallt på den norra sidan av vägen. Liksom dagvattnet från anslutande kommunala gator leds det i befintliga dagvattenledningar via pumpstation till Torsviken. Halva cirkulationen och cirka 150 meter av vägshalvan mot Göteborg avvattnas till motsvarande diken sydöst om vägen och därefter till ledningsnätet. De nyanlagda diken utmed väg 155 bedöms ge förbättrad rening av dagvattnet jämfört med nuvarande förhållanden.

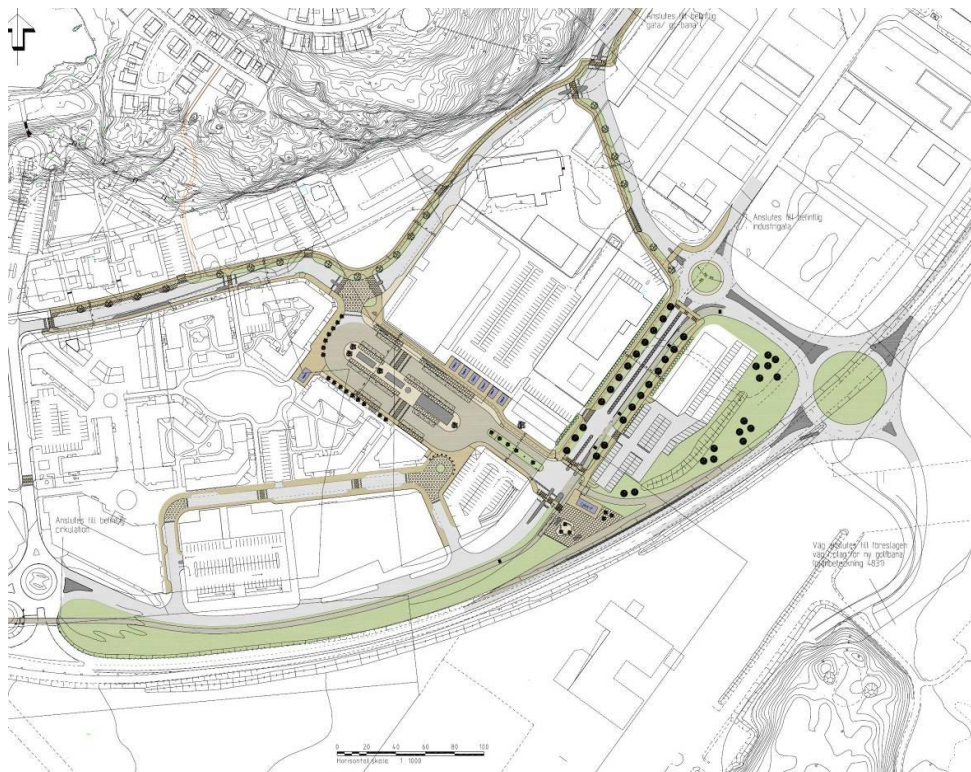
Principerna för dagvattenhanteringen framgår översiktligt av figur 2.2:3.

2.3 Kommunala planer

Göteborgs Stad har som tidigare nämnts upprättat en ny detaljplan för fortsatt omvandling av närliggande verksamhetsområden till blandad stadsbebyggelse. Detaljplanen omfattar delvis samma anläggningar som nu aktuell arbetsplan. Det gäller vad avser föreslagen cirkulationsplats och busshållplats på väg 155, se vidare kapitel 5. Arbetet är samordnat mellan Trafikverket och Göteborgs Stad så att inom detaljplan redovisas dels samma trafikutformning, dels samma bullervall mot Torsviken som i arbetsplanen. Däremot hanteras dagvattnet från väg 155 av Trafikverket enligt vad som nämnts i avsnitt 2.2 medan Göteborgs Stad tar ett samlat grepp på dagvattnet från övriga ytor inom detaljplaneområdet. Andelen hårdgjorda ytor reduceras med cirka 50% och detaljplanen innehåller även krav på fördröjningsmagasin och på oljeavskiljning vid alla större ytor för uppställning av fordon.

Inom detaljplanen ingår också en del ytterligare trafikytor, som samspelar med allmän väg. Väster om ny cirkulationsplats föreslås en separat avfart för busstrafiken som leder in till planerad knutpunkt Amhult. För busstrafik österut föreslås ett separat busskörfält parallellt med väg 155, utmed Flygfältsgatan, mellan befintlig avfart mot Amhults centrum och anslutningen till ny

cirkulationsplats. Dessutom förändras gatunätet i närområdet för att tillgodose förändrade trafikbehov, se skiss ur detaljplanearbetet i figur 2.3:1.



2.3:1 Framtida gatunät, skiss ur detaljplanearbetet

2.4 Nollalternativ

I en miljökonsekvensbeskrivning ska bedömningen relateras till ett så kallat Nollalternativ, dvs den framtida miljösituationen om projektet inte har genomförts. Tidpunkten för jämförelsen i denna MKB har satts till år 2020.

I det nu aktuella fallet är kopplingarna till de kommunala planerna för en omvandling av Amhult så starka att ett nollalternativ är svårt att formulera för området närmast vägen. Framförallt är det utbyggnaden av den cirkulationsplats som ligger inom ny detaljplan som är en viktig del av den kommunala planeringen. Samtidigt gäller att vägprojektet inte kommer att genomföras fullt ut om inte bebyggelseplanerna genomförs.

På anslutande delar av väg 155 drivs flera olika projekt som syftar till höjd trafiksäkerhet och förbättrad framkomlighet, framförallt för kollektivtrafiken. Flera av dessa ingår i det Västsvenska paketets initiala åtgärder, som ska genomföras innan trängselskatter införs år 2013. Viktigast av de pågående projekten är:

- Utbyggnad av planerad gång- och cykelpassage under väg 155 vid Gossbydal.

- Utbyggnad av busskörväg på väg 155 mellan Bur och Syrhåla samt väster om Gossbydal.
- Utbyggnad av väg 155 till högre standard, med bland annat planskilda trafikplatser och separata busskörvägar mellan Syrhåla och Vädermotet.

Dessa åtgärder förutsätts ingå i nollalternativet, som således innebär:

- Detaljplanen för Amhult 2 genomförs med ny cirkulationsplats och busshållplats på väg 155.
- En planskild gångförbindelse ersätter dagens övergångsställe vid Gossbydal.
- På övriga delar av väg 155 genomförs åtgärder som gynnar busstrafiken, vilket innebär att den samlade trafikbelastningen på sträckan bedöms vara samma som med föreslagen utbyggnad. Eftersom delen Amhult-Bur återstår och kan komma att utgöra en flaskhals för busstrafiken finns det dock risk för att busstrafikens attraktivitet inte förbättras tillräckligt för att nå de uppsatta målen att minska andelen bilpendlare.

3. Miljö

3.1 Nuvarande förhållanden

Områdets allmänna karaktär

Det berörda området ligger i sin helhet inom tidigare Torslanda flygfält, under tiden 1923-1977 Göteborgs huvudflygplats. Ursprungligen var detta ett flackt strandområde som under flygplatstiden successivt dränerats och fyllts ut. Det angränsande vattenområdet, Torsviken, är sedan 1970-talet avskilt från havet med vägbankar och delvis utfyllt. Området har varit aktuellt för deponering av muddermassor från Göteborgs Hamn. Den grunda havsviken har också uppmärksamats på grund av sitt stora värde för fågellivet och ingår i det europeiska Natura 2000-nätverket.

Efter nedläggningen av flygverksamheten har de hårdgjorda ytorna efterhand omvandlats till exploateringsområden, först endast verksamheter men under 2000-talet även centrum- och bostadsbebyggelse. En viktig faktor är omläggningen 1999 av väg 155 till nuvarande sträckning som utnyttjar delar av flygplatsens landningsbanor, vilket har frigjort områden för bostadsutbyggnad.



3.1:1 På den f d landningsbanan ligger idag både väg 155 och ett verksamhetsområde

De delar av flygplatsområdet som ligger mellan väg 155 och vattnet har inte exploaterats lika mycket. Stora delar av området används för rekreation; golfbana och småbåtshamn, andra delar ingår i det Natura 2000-område som omfattar Torsviken och närliggande strandområden. Ett fågelobservationstorn är ett exempel på att även detta område har ett rekreativt värde.

Området närmast väg 155 är präglad av historiken som flygplatsområde och domineras av typisk igenväxningsflora på dränerad eller utfylld mark. Detta gäller både de delar som ligger inom exploateringsområdena och de som gränsar mot värdefulla naturmiljöer.

Naturmiljö

Översikt

Den mest värdefulla miljön i området kring studerad vägsträcka är Natura 2000-området Torsviken (SE0520055), som är skyddat enligt fågeldirektivet. Det omfattar huvudsakligen vattenområden, men också delar av landområdet mellan väg 155 och vattnet. Områdets avgränsning framgår av fig 3.1:2. Det beskrivs i bevarandeplanen så här:

Trots alla ingrepp har Torsviken ett rikt fågelliv, och är främst av stor betydelse som övervintrings- och rastlokal. Den rikliga tillgången på föda är en viktig faktor. I de långgrunda mjukbottenarna och skyddade vikarna med omgivande estuarium ansamlas organiskt material. Detta skapar förutsättning för en högproduktiv miljö med fiskarter, insekter och andra marina organismer. Den rika tillgången av olika nate- och natingarter samt alger gynnar de växtätande fågelarterna. Expanderande vassområden finns framförallt i det nordöstra hörnet av Torsviken. De utpekade arterna brushane, salskrake och sångsvan övervintrar och/eller rastar i Natura 2000-området. Området är även ett Important Bird Area (IBA-område) som omfattar arterna sångsvan, knipa och bergand. Förutom salskrake och brushane förekommer ytterligare ett 20-tal rödlistade fågelarter i området. En lång rad fåglar har observerats regelbundet i området, t ex kärrensnäppa och dubbelbeckasin.

Som alla Natura 2000-områden är Torsviken också utpekad som ett område av riksintresse p g a sina höga naturvärden. Hela arbetsplaneområdet ligger även inom område som är av riksintresse p g a sina natur- och kulturvärden, enligt miljöbalken, 4 kap 1 och 4 §§. Strandskydd gäller för Torsviken, se vidare kapitel 5, särskilt fig 5.1:1.

Sedan 2009 gäller i Sverige miljökvalitetsnormer för klassificerade vattenförekomster. Torsviken är inte en sådan, men den omges av Rivö fjord, dit även den östligaste delen av Torsviken räknas. Miljökvalitetsnormen för Rivö fjord anger att god ekologisk potential ska uppnås 2021 och god kemisk ytvattenstatus ska uppnås 2015, med undantag av tributyltenn. Den ekologiska potentialen är idag måttlig och god kemisk ytvattenstatus uppnås ej. Rivö fjord är kraftigt påverkad av framförallt hamnverksamheten i Göteborgs hamn, genom återkommande muddringsarbeten, fartygstrafik och exploatering av strandområden. Tidsfristen för att uppnå miljökvalitetsnormen för ekologisk status har satts till år 2021 istället för normalt år 2015, eftersom vattenmyndigheten har bedömt att arbetet med planering och genomförande av effektiva åtgärder mot framförallt övergödning kommer att ta tid.

Länsstyrelsens våtmarksinventering redovisar ett objekt som gränsar till väg 155 och Torsviken, nr 07B1C01 "Torsviken", se även fig 3.1:2. Denna våtmark beskrivs som ett strandkomplex av naturvärdesklass 3 (av 4, klass 1 är mest värdefull). Den har ornitologiska värden men är påverkad av dikning, anslutande flygplats, utsläpp och invallning. En kartjämförelse med dagens förhållanden visar att delar av området idag har tagits i anspråk för utbyggnad av golfbana.

Större delen av våtmarksområdet är idag tämligen väl-dränerat. På våren finns temporära vattensamlingar nära vallen mot Torsviken, utanför påverkansområdet från vägen. Härutöver finns något mer permanenta vattensamlingar som närmast i vägdiiken något hundratal meter öster om Bur-rondellen. I dessa konstaterades lek av både åkergroda och vanlig groda, men även dessa ligger utanför den aktuella sträckans påverkansområde.

En kontroll mot Artdatabankens rapportsystem (www.artportalen.se) visar inga fynd av rödlistade eller särskilt skyddsvärda övriga ryggradsdjur, insekter, växter eller storsvampar i det område som kan påverkas av väg, bullervall eller dagvattendamm.

Dock kan nämnas att ängsvegetationen på Vadskär – cirka 400-800m sydost om aktuell vägsträcka - hyser populationer av flera rödlistade fjärilar, bl.a. mindre blåvinge *Cupido minimus* (NT), sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* (NT), silversmygare *Hesperia comma*(NT) och allmän pupurmätare *Lythria cruentaria* (NT). Det bedöms inte sannolikt att dessa arter nyttjar de gräsmarker som berörs av projektet, då dessa saknar de värdarter och/eller nektarkällor som dessa arter kräver.

Torsvikens betydelse för fågellivet

Torsviken består idag av ett antal helt eller delvis invallade bassänger och vikar med mycket små fragment naturliga stränder, samt angränsande landområden som till 90% är påverkade av utfyllnader, vägar och hamn/ industriverksamhet. Samtidigt är dessa dammar att betrakta som de sista resterna av de för fågellivet avgörande produktiva grundbottnar som förr sträckte sig vida kring landets största älvmynningssestuarium. Kanske finns det ingen naturtyp i världen som exploaterats så hårt som dessa högproduktiva flodmynningsområden, estuarier, och som samtidigt har så stor betydelse för både fågel- och fiskliv.

I början av 1900-talet var Torsviken en havsvik i Göta älvs estuarium, omgiven av betade strandängar och med ett rikt fågelliv. Under 1900-talet har hela landskapet i Torsviken förvandlats från ett havsnära odlingslandskap till oljelager och flygplats, därefter till hamn- och industriverksamhet och upplag för muddermassor. En stor del av grundområdena är utfyllda.

Trots alla ingrepp har Torsviken ett rikt fågelliv, och är främst av stor betydelse som övervintrings- och rastlokal. Den rikliga tillgången på föda är en viktig faktor. I de långgrunda mjukbottnarna och skyddade vikarna med omgivande estuarium ansamlas organiskt material. Detta skapar förutsättning för en högproduktiv miljö för flera fiskarter, insekter och andra marina organismer. Den rika tillgången av olika vattenväxter gynnar de växtätande fågelarterna.

Expanderande vassområden av värde för flera våtmarksarter finns framförallt i det nordöstra hörnet av Torsviken.

Torsviken är ett av de områden på västkusten där ett större antal av vissa på västkusten talrika sjöfågelarter födosöker på bottnar rastar och övervintrar. Detta gäller framför allt **knipa, vigg** och **brunand**.

Det är också ett av de högst rankade lokalerna i innerskärgården vad gäller förekomst av skyddsvärda arter, såsom **svarthakedopping, smådopping, skedand, bergand** och **salskrake**.

Gamla flygfältets betydelse

Även de öppna gräsmarksområdena på det invallade gamla flygplatsområdet mellan väg 155 och Torsviken är en del av Natura 2000-området och har ett rikt fågelliv, även om det inte kan mäta sig med vattenmiljöerna i betydelse.

En genomgång av artnoteringar från detta område i rapportsystemet Svalan de två senaste åren (2009 och 2010) visar att området långt ifrån saknar värde idag. Så häckade exempelvis flera par av strandängsarterna sydlig gulärkla, rödlistad som sårbar (VU) och sånglärka, rödlistad som missgynnad (NT). Båda föredrar helt öppna miljöer. De flesta av de fåglar som häckar eller utnyttjar området idag drar dock snarare nytta av den högvuxna vegetation med inslag av buskar och träd, som uppkommit.

En mängd av de våtmarksarter som rastar i Torsviken, exempelvis brushanen, är dock beroende av öppna fuktiga gräsmarker vid vatten för häckning och även för optimal rastning/övervintring. Flygfältområdet är idag både alltför torrt och för träd- och buskbevuxet för att fylla den funktionen för de flesta av dessa arter. Området är däremot av avgörande betydelse om man vill återskapa denna miljö i Natura 2000-området. Sådana planer har föreslagits av ornitologer, men finns inte med i någon bevarande- eller skötselplan för området.

Särskilt utpekade fågelarter

I nedanstående tabeller redovisas fågelarter som förekommer i området och som är särskilt utpekade som skyddade. Det rör sig om arter utpekade enligt beslutet om Natura 2000-område samt andra skyddsvärda arter enligt EU:s fågeldirektiv eller i Sverige rödlistade arter. Statusuppgifterna för dessa kommer i huvudsak från göteborgsornitologernas hemsida om Torsviken och avser antal samtidigt iakttagna individer av respektive art.

Arter enligt beslut om Natura 2000-område	
Salskrake	Salskraken är en sällsynt art som dock ofta övervintrar många tillsammans på ett fåtal platser, vilket gör dessa platser mycket viktiga. Antalet salskrakar i Torsviken har ökat de senaste vintrarna och upp till 125 individer har noterats. Salskraken är rödlistad i klassen Missgynnad (NT). Salskraken utnyttjar endast de öppna vattenmiljöerna.
Sångsvan	Också sångsvanen utnyttjar Torsviken endast för rastning och övervintring (c:a 200 ex brukar uppehålla sig) och utnyttjar här i stort sett endast vattenmiljöerna. Arten betar annars gärna på åkrar nära sjöar under rastningen. Gamla flygfältet skulle teoretiskt kunna restaureras till en sådan miljö, men det är sannolikt betydligt angelägnare att restaurera området som betad strandäng, vilket skulle gynna mer trängda arter som brushane och andra vadare. Sångsvanen är inte rödlistad och har från låga numerär ökat starkt i landet de senaste 30 åren.
Brushane	<p>Brushanen rastar regelbundet i låga antal (upp till något 10-tal ex) på både vår- och höststräck och utnyttjar då framförallt grunda vattenområden inom Natura 2000-området. Brushanen är rödlistad som sårbar (VU) och har, liksom ett flertal strandängsvadare minskat påtagligt i landet de senaste decennierna. Vad gäller antalet som rastar i Torsviken gör variationen av rapporteringsintensitet och den stora spridningen av maxantal det svårt att säkert uttala sig om utvecklingen, men en negativ trend i samma storleksordning som den nationella trenden kan anas. Enligt bevarandeplanen (2005) är minskningen dramatisk under senare tid. Tveklöst är att situationen för häckande brushane i södra Sverige är mycket bekymmersam. Sannolikt utgjorde Torsvikenområdet och många andra grunda vikar inom estuariet gynnsamma häckningslokaler för brushane innan exploateringarna. Brushanar besöker idag sällan gamla flygfältet, men har noterats några gånger från golfbanan.</p> <p>De planer som föreslagits för att uppnå "gynnsam bevarandestatus" för brushanen inkluderar dock i hög grad gamla flygfältet, där förutsättningar skulle kunna finnas att återskapa den typ av strandängsmiljö som kan hysa brushane och andra strandängsvadare. Förutom kort- till halvhögt betade strandängar med varierande vattenstånd, har brushanen krav på så öppna förhållanden som möjligt där den häckar.</p>

Utöver de arter som ingår i beslutet om att skydda Natura 2000-området finns arter som upptas i fågeldirektivets bilaga 1, men deras status i Torsviken har inte bedömts så säkert att man valt att peka ut dem för gynnsamt bevarande i detta område.

Arter i Bilaga 1 i fågeldirektivet för vilka Torsviken en viss betydelse	
Brun kärrhök	(rastande upp till 5 ex) Jagar främst över vassar och våtmarker.
Svarthakedopping	(enstaka ex rastande) Rödlistad NT

Artikel 4.2 i EU:s fågeldirektiv beskriver att även flyttfågellokaler av stor betydelse, särskilt våtmarksområden, skall värnas på motsvarande sätt.

Arter enligt fågeldirektivet, artikel 4.2 där Torsviken kan bedömas ha stor betydelse	
Brunand	Rödlistad NT, 100 ex rastande och övervintrande. Viktig lokal för arten.
Storskarv	Upp till 500 ex alla årstider. Lokalen har stor betydelse för arten.
Vigg	Stora mängder rastande och övervintrande, mellan 400-1000 ex samt minst ett par häckande årligen. Första fyndet av häckande vigg på västkusten ägde rum här. Torsviken har stor betydelse för arten.
Knölsvan	Max 500 ex rastande, ruggande och övervintrande samt ca 5 par häckande årligen. Första häckningen på västkusten ägde rum här. Lokalen har stor betydelse för arten.
Knipa	Stora mängder rastande, övervintrande, mellan 2000-3000 ex, vilket utgör en stor del av populationen på västkusten. Torsviken har stor betydelse för arten.
Sjöfåglar och vadare, där Torsviken har en viss betydelse enligt artikel 4.2	
Gravand,	(200 ex rastande samt minst 10 par häckande),
Storspov,	(100 ex rastande) Rödlistad som Sårbar (VU),
Bläsand,	(200 ex rastande),
Skedand	(30 ex, rastande),
Bergand	(30 rastande och övervintrande ex. Rödlistad som Sårbar (VU)
Smådopping	(minst 10 ex, övervintrande),
Häger,	(100 ex födosökande, även hänsynskrävande (4),
Kärrsnäppa	(upp till 500 ex rastande),
Grönbena	(200 ex rastande)

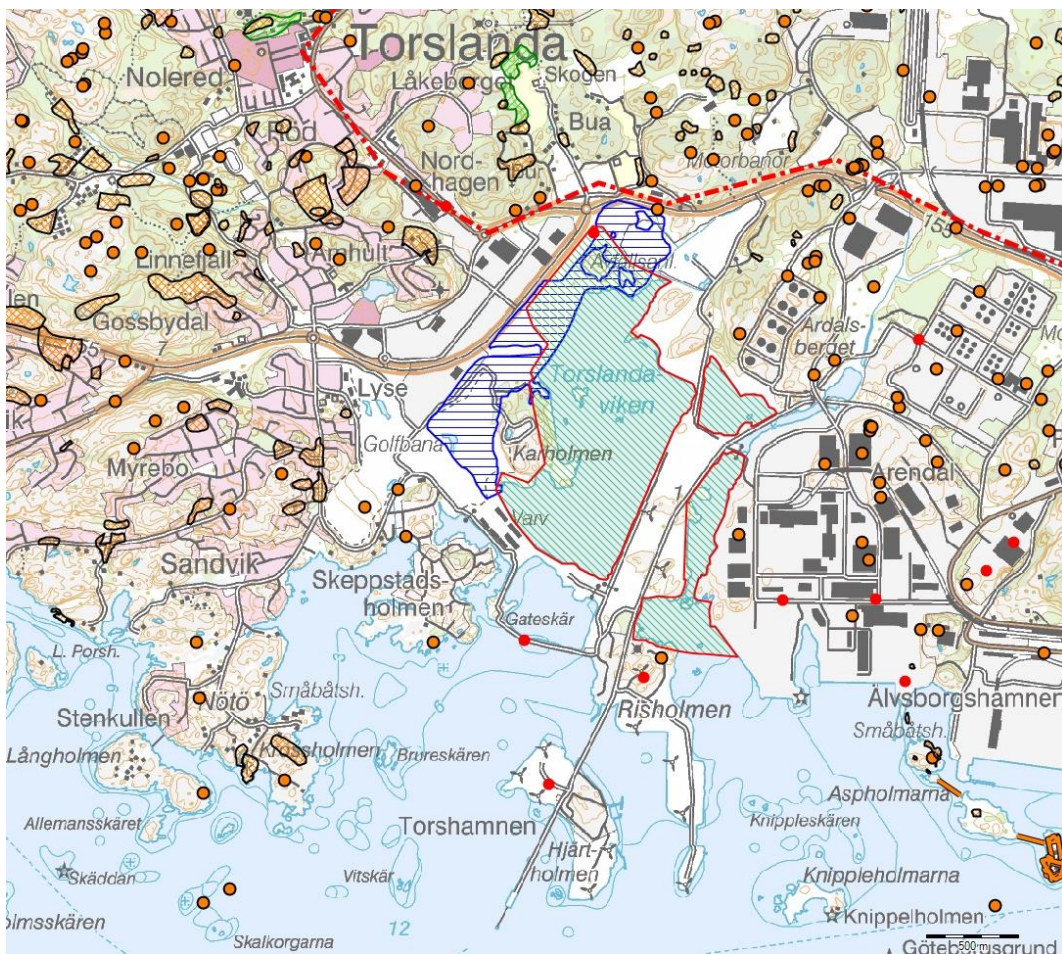
Hotade eller sårbara arter inom Sverige redovisas i sk ”Rödlistor”. Rödlistade fågelarter i Torsviken redovisas i nedanstående tabell.

Rödlistade arter i Torsviken	
Svarthakedopping.	Tillfälligt rastande. Nära hotad (NT) <i>Se ovan.</i>
Stjärtand.	Rastande upp till 45 ex. Nära hotad (NT).
Årta.	Rastande upp till 5 ex. Sårbar (VU)
Bergand.	Rastande, övervintrande upp till 30 ex. Sårbar (VU)
Salskrake.	Rastande och övervintrande upp till 75 ex. Nära hotad (NT). <i>Se ovan.</i>
Blå kärrhök.	Rastande och övervintrande enstaka ex. Nära hotad (NT).
Rapphöna.	Häckande i flera par. Flockar av arten ses regelbundet i området. Hänsynskrävande (NT)
Brushane.	Rastande upp till 400 ex. Sårbar (VU) <i>Se ovan!</i>
Storspov.	Rastande upp till 100 ex. Sårbar (VU) <i>Se ovan!</i>
Berguv.	Häckning vissa år, ett par eller revirhävande ex. Nära hotad (NT)
Kungsfiskare.	Övervintrande enstaka ex. Sårbar (VU)
Backsvala.	Häckande koloni i grus- och sandhögar från stenhanteringen. 40 par (ökande). Nära hotad (NT).
Gulärta, sydlig.	Häckande i ca 5 par. Sårbar (VU) Gulärta är idag den enda typiska strandängsfågel som häckar på flygfältet och dessutom i en relativt tät population.







Miljöpåverkan i nuläget

I nuläget påverkas miljön i Torsvikenområdet av närliggande bebyggda områden och av trafiken på väg 155 på två sätt:

- Dagvatten från väg 155 och andra hårdgjorda ytor pumpas till Torsviken via ledningssystem.
- Buller från trafik och transporter utbreder sig över Torsvikenområdet, framförallt påverkas landområdet invid väg 155. Även vattenområden längre österut påverkas av buller men i dessa fall från transporter och hamnverksamhet på Risholmen.



3.1:2 Översikt över nuvarande miljöförhållanden, områden och objekt (för strandskydd, se fig 5.1:1)

Natura 2000-område	
Gräns för riksintresse, MB 4 kap	
Våtmarksinventering	
Lövskogsinventering	
Fornlämningar	
AB-anläggning (tillståndspliktig verksamhet)	

Bullerberäkningar har gjorts för att klargöra hur Natura 2000-områdets värden kan påverkas av trafikbullret. Det gäller framförallt landområdet mellan väg 155 och den skyddsvall mot höga vattenstånd som uppförts mot Torsviken. Detta är det enda landområde som ingår i Natura 2000-området. Ungefär halva landområdet är utsatt för buller över 50 dBA.

Kartor över bullerutbredningen redovisas i bilaga 2.

Rekreation och friluftsliv

Området söder om väg 155 är till stor del utpekade som rekreationsområde och landskap med värde för bl a friluftsliv i gällande översiktsplan för Göteborg. Undantaget är ett verksamhetsområde i direkt anslutning till väg 155 där idag ett företag sysslar med att förbereda nya bilar för leverans. Det området omfattas inte av detaljplan.

Möjligheterna att till fots eller med cykel nå rekreationsområdet söder om väg 155 är begränsade och trafikanterna hänvisas till korsning i plan vid cirkulationsplatsen i Gossbydal eller planskilt vid en busshållplats väster om denna.

3.2 Framtida förhållanden

Nollalternativ

Den planerade omvandlingen av det nuvarande verksamhetsområdet norr om väg 155 till ett område med blandad stadsbebyggelse innebär förbättrad dagvattenhantering. I detaljplanen finns det krav på att förorenat dagvatten inte får ledas till Torsviken, vilket förutsätts medverka till en mer gynnsam bevarandestatus för utpekade fågelarter.

Omvandlingen förväntas ge en ökad trafikbelastning på väg 155 vilket medför att trafikbullernivån bedöms öka med cirka 1 dBA.

En planskild passage vid Gossbydal planeras tillkomma under de närmaste åren, vilket i viss mån förbättrar tillgängligheten till rekreationsområdet.

Effekter och konsekvenser av vägförslaget

Påverkan och effekter - allmänt

Föreslagen ombyggnad av väg 155 medför att mark tas i anspråk utmed hela den studerade sträckan. För planerad cirkulationsplats och busshållplats vid Amhult berör intrånget mark som tidigare varit del av flygplatsens bansystem medan breddningen för busskörväg på sträckan Amhult-Bur berör naturmark i direkt anslutning till väg 155 och f d landningsbana. Det området som kommer att tas i anspråk är ca 20 meter brett, varav cirka 8 meter blir belagd yta och resten kommer att utgöras av dike och bullervall. Föreslagen damm för dagvatten innebär ett ytterligare intrång som omfattar cirka 1 000 m².

En del av markintrången sker inom eller i omedelbar anslutning till tidigare inventerad och utpekad värdefull våtmark. I dagsläget finns dock ingen våtmark

inom området. Hela den yta som tas i anspråk måste idag betraktas som väl-dränerad gräsmark. Inte heller föreslagna damm för dagvatten innebär en minskning av våtmarksområdets yta. Eftersom de berörda delarna av det utpekade området idag inte bedöms vara av våtmarks-karaktär och de ligger i omedelbar anslutning till nuvarande väg 155 bedöms att områdets samlade naturvärden inte påverkas negativt av intrånget.

Åtgärderna innebär inga intrång i Natura 2000-området Torsviken och gränsen för vägområdet kommer att huvudsakligen ligga cirka 20 meter utanför gränsen för Natura 2000-området, men närmare vid föreslagna dagvattendamm. Väg-anläggningen i sig utökas och trafiken kommer att ligga närmare området. Föreslagna bullervall innebär att det ändå blir en påtaglig minskning av trafikbullernivåerna i Natura 2000-området. Närmast vällen reduceras den ekvivalenta bullernivån med 2-7 dBA, som mest nära markytan. Effekten avtar på längre avstånd, vid vällen mot Torsviken är reduktionen 2 dBA. Kartor över bullerutbredningen redovisas i bilaga 2.

Mängden vägdagvatten som tillförs Torsviken från väg 155 genom befintliga ledningssystem kommer att öka, då arealen hårdgjord yta ökar med cirka 65%. Avsikten med föreslagna utformning av avvattnings-systemet är att förorenings-spridningen till Torsviken ändå ska minska. Torsviken påverkas också av förändrade dagvattenutsläpp från andra delsträckor av väg 155 och från närliggande bebyggelse. För utbyggnaden av övriga delar av väg 155 föreslås i aktuella planer att dagvattnet ska hanteras på så sätt att förorenings-spridningen till Torsviken minskar i förhållande till nuläget. Även detaljplanen för omvandling av närliggande bebyggelseområde från industrimark till blandad stadsbebyggelse planeras ske på ett sätt som minskar förorenings-spridningen, framförallt genom minskad andel hårdgjorda ytor.

Sammantaget bedöms därför att tillförseln av föroreningar från vägar och andra trafikerade ytor minskar då andelen vatten som utan särskilda reningsåtgärder leds till Torsviken reduceras kraftigt och föroreningskällorna inte ökar i motsvarande grad. Sammantaget bedöms efter en översiktlig beräkning att föroreningsbelastningen minskar med mellan 5 och 50% jämfört med nuvarande utformning. Minskningen varierar beroende på typ av förorening. Framförallt minskar mängden uppslammade partiklar och de föroreningar som är bundna till partiklarna, genom att partiklarna antingen sedimenterar i föreslagna damm eller fastläggs i de vegetationsklädda diken. Tillförseln av näringsämnen reduceras däremot endast marginellt genom att fosfor till viss del avskiljs.

Dagvattendammen innebär också minskad risk för att föroreningar leds till Torsviken i händelse av en olycka med farligt gods då den ger möjlighet att fördröja och sanera ett utsläpp.

Möjligheterna att utnyttja området söder om väg 155 som rekreativ område påverkas i princip inte av föreslagna vägåtgärder. Det område där bullerstörningarna reduceras blir mer attraktivt som rekreativ område, men är skyddat med hänsyn till fågellivet och ytterligare besök av människor är därför inte önskvärda.

Den visuella upplevelsen av området förändras genom att bullervallen i viss mån skymmer utblicken mot strandängarna. Det är framförallt bilresenärer på väg 155 som påverkas av detta.



3.2:1 *Utblicken mot strandängen kan komma att störas av föreslagen bullervall*

Påverkan och effekter - fågellivet

Tänkbar påverkan av en breddad väg på det fågelliv som beskrivits ovan skulle kunna vara habitatminskning, miljöpåverkan av dagvatten, bullerstörning, störning av rörelser av människor och fordon och ökad förekomst av utsiktsplatser för predatorer.

Habitatminskning är ej aktuellt inom Natura 2000-området. Några känsliga arter utnyttjar dock även det område utanför Natura 2000 som blir aktuellt för exploatering; t ex sånglärka och gulärta. Habitatminskningen är dock marginell och kan antagligen anses kompenseras av minskad buller- och rörelsestörning tack vare bullervallen.

Både dagvatten- och bullerpåverkan minskas genom förslaget, liksom störning av rörelser av bilar och människor. Detta ger positiva effekter för arter som kan utnyttja strandängsområdet som häckningslokal, t ex gulärta och tofsvipa. De får tillgång till större ytor och risken för att de p g a störningar inte lyckas med sin häckning minskar. Även för rastande fåglar ger minskade bullerstörningar positiva effekter t ex genom mindre antal energikrävande flyktreaktioner.

Vad gäller förekomsten av utsiktsplatser för predatorer har detta visat sig vara en viktig faktor inte minst för vadare på strandängar. Denna fråga avgörs framförallt av hur mycket träd och buskar som får stå kvar inom strandängsområdet, men lyktstolpar utmed vägen kan även spela en stor roll. Förslaget innebär dock inte någon utflyttning av stolpar närmare strandängsområdet. Själva bullervallen bedöms inte få denna utsiktsplatsfunktion, så länge inte buskar eller träd tillåts växa upp på den.

Vad gäller de tre utpekade arterna salskrake, sångsvan och brushane torde alla tre kunna anses gynnas marginellt av minskad bullerbelastning och dagvattenförorening. Ingen av dem nyttjar idag strandängsområdet i någon större utsträckning, men även där torde effekterna av projektet bli positiva. Några negativa effekter för arterna har inte identifierats.



Salskrake



Brushane



Sångsvan

3.2:1 Salskrake, brushane och sångsvan är fågelarter som särskilt pekas ut i Torsviken

En fråga som inte ryms inom den juridiska bedömningen av påverkan på Natura 2000-området, men som på sikt kan få stor positiv betydelse för fågellivet, framförallt för brushanen och andra vadare, är möjligheten att i framtiden öppna nuvarande vall mot Torsviken och låta strandängsområdet återfå en mer naturlig vattendynamik. En sådan utveckling underlättas om bullervallen i framtiden kan ersätta nuvarande vall som högvattenskydd mot väg och samhälle. Denna möjlighet har inte närmare studerats inom ramen för vägprojektet, men föreslagen bullervall kan rent tekniskt även utgöra ett högvattenskydd.

Sammantagna konsekvenser

Sammantaget bedöms minskad påverkan från trafikbuller och vägdagvatten medföra viktiga positiva konsekvenser för Torsvikens naturvärden. Den minskade bullerpåverkan medför att landområdet mellan väg 155 och vattnet blir mer attraktivt för rastande och häckande fåglar. Förbättrad vattenrening minskar föroreningsbelastningen vilket bedöms bidra till en mer gynnsam bevarandestatus för utpekade fågelarter. Båda dessa effekter påverkar områdets naturvärde positivt vilket också kan öka områdets värde inom det internationella Natura 2000-nätverket.

Även möjligheterna att nå miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsten Rivö fjord bedöms bli bättre då tillförseln av föroreningar och i viss mån även näringsämnen minskar.

De negativa konsekvenserna av att delar av det utpekade våtmarksområdet tas i anspråk bedöms vara små då inga våtmarksområden med höga naturvärden påverkas.

3.3 Möjliga miljöskyddsåtgärder

Föreslagen vägombyggnad har utformats så att den ska medföra reducerad miljöpåverkan från väg 155. Bullervall och förändrad dagvattenhantering är en integrerad del av vägförslaget och inte att se som "Möjliga miljöskyddsåtgärder". Utöver detta är det möjligt att ytterligare reducera bullernivån något genom att genomföra tidigare framlagt förslag till ny och lägre hastighetsgräns. Effekten bedöms till cirka 1 dBA.

4. Hälsa och säkerhet

4.1 Nuvarande förhållanden

Risk och säkerhet

Trafiken på väg 155, och då i synnerhet transporter med farligt gods, är den dominerande riskkällan inom utredningsområdet.

Det viktigaste skyddsobjektet i utredningsområdet är de människor som vistas i vägens närområde. Denna fråga behandlas i aktuella detaljplaner och det finns krav på att området närmast vägen utformas som en skyddszon.

Föroreningsutsläpp efter olyckor med transporter av farligt gods kan också komma att påverka höga naturvärden i Torsvikenområdet, då dagvatten från väg 155 via ledningssystem och pumpstation leds till Torsviken. Dagvattenhanteringen beskrivs närmare i kapitel 3.

Barriäreffekter

Möjligheterna att till fots eller med cykel nå området söder om väg 155 är begränsade och trafikanterna hänvisas till korsning i plan vid cirkulationsplatsen i Gossbydal eller planskilt vid en busshållplats cirka 200 meter väster om denna. Idag är behovet att korsa vägen begränsat eftersom antalet människor som rör sig i närområdet är litet. Tillräckligt många människor korsar dock redan idag vägen för att det ska synas i terrängen, se bild 4.1:2.



4.1:2 *En spontan passage över väg 155 vid läget för föreslagen cirkulationsplats.*

Luftkvalitet

Sannolikheten för att gällande miljökvalitetsnormer, MKN, för luftkvalitet överskrids där människor vistas utmed väg 155 på delen Amhult-Bur bedöms vara liten då vägens omgivning är öppna och trafikbelastningen är måttlig.

Den höga andelen pendling med bil från Torslanda och Öckerö bidrar i viss mån till nuvarande problem med att klara MKN utmed trafikleder närmare Göteborgs centrum.

4.2 Framtida förhållanden

Nollalternativ

Eftersom nollalternativet även innehåller den detaljplan som delvis sammanfaller med föreslagen arbetsplan är skillnaden mellan nollalternativet och vägförslagets konsekvenser delvis tydlig, särskilt vad gäller människors hälsa.

Risk och säkerhet

Risksituationen vid ny bebyggelse behandlas i det detaljplanearbete som löper parallellt med vägprojekteringen. Där finns krav på en skyddszon och att det minsta avståndet till byggnader där människor vistas är 30 meter. Kravet har tillgodosetts vid genomförd utbyggnad, men den nya busshållplatsen vid väg 155 innebär att människor kommer att vistas nära vägen i större utsträckning än idag, vilket ökar riskerna för följd effekter från trafikolyckor på väg 155. Den föreslagna barriären mellan väg och busshållplats förhindrar att fordon kommer in på hållplatsen, men utgör inget skydd mot t ex brand efter olycka.

Att den nya anslutningen sker i form av en cirkulationsplats bedöms vara den utformning som ger minsta tillkommande olycksrisk eftersom eventuella olyckor troligen sker i låg hastighet och risken för spridning av farligt gods därför är liten.

Barriäreffekter

Behovet av att korsna väg 155 bedöms öka i anslutning till den tillkommande bebyggelsen, då fler människor kan antas använda området mellan väg 155 och vattnet som närrekreationsområde.

Cirkulationsplatsen ger cyklister en ytterligare möjlighet att korsna väg 155, men förbättrar inte möjligheterna för gående då den inte anpassas till korsande gångtrafik och inte knyts till områdets gång- och cykelvägnät. Huvudsakligen kommer gående och cyklister även efter att förslaget genomförts att hänvisas till korsningsmöjligheter vid Gossbydal för att nå rekreationsområden och arbetsplatser söder om väg 155. Den planskilda passagen vid Gossbydal förbättrar säkerheten men innebär inte någon mer passage än idag och totalt ökar barriäreffekterna.

Luftkvalitet

Sannolikheten för att gällande miljö kvalitetsnormer, MKN, för luftkvalitet överskrids där människor vistas utmed väg 155 bedöms fortfarande vara liten då vägens omgivning är öppna och trafikbelastningen är måttlig.

Antalet resor mellan Torslanda och Göteborgs centrum bedöms öka i och med den bebyggelseutveckling som planeras, bl a i närliggande detaljplaneområde. Andelen pendling med bil från Torslanda och Öckerö bedöms däremot i framtiden minska som en effekt av att busstrafiken prioriteras. På sträckan

Amhult-Bur finns dock en uppenbar risk att busstrafikens framkomlighet hämmas då det inte finns några reserverade busskörfält. Detta minskar effekten av de åtgärder som planeras på övriga delar av väg 155, minskar busstrafikens attraktivitet och motverkar en ökad andel kollektivtrafikresenärer.

Effekter och konsekvenser av vägförslaget

Påverkan och effekter

Stängningen av befintlig korsning mellan väg 155 och Pilotvägen för vänstersvängande trafik minskar olycksrisken.

Risken för att föroreningar efter trafikolyckor med dagvattnet leds till Torsviken bedöms minska genom den föreslagna fördröjning som byggs in i avvattningssystemet.

De föreslagna busskörfälten förbättrar framkomligheten för busstrafiken så att hela väg 155 erbjuder god framkomlighet för bussresenärer. I jämförelse med nollalternativet bedöms detta öka attraktiviteten hos kollektivtrafiken. Det kan därigenom medföra mindre personbilstrafik än i nollalternativet och på ett positivt sätt påverka möjligheterna att klara gällande miljö kvalitetsnormer utmed trafikleder närmare Göteborgs centrum. Att göra en kvantitativ bedömning för ett enskilt projekt bedöms inte vara realistiskt, men de nu föreslagna åtgärderna ingår i ett samlat "paket" som tillsammans har bedömts bidra till en bättre luftmiljö i centrala Göteborg och som förstärker effekterna av trängselskatten.

Sammantagna konsekvenser

Sammantaget bedöms konsekvenserna för människors hälsa och säkerhet bli små då förändringarna mot nuläget är så begränsade. Viktigast är en ökad risk i samband med att en busshållplats tillkommer vid väg 155 och att betydelsen av vägens barriäreffekter ökar när fler människor kommer att bo i närområdet. Dessa effekter uppkommer dock även i nollalternativet.

4.3 Möjliga miljöskyddsåtgärder

En möjlig åtgärd för att minska vägens barriäreffekt är att skapa en passage för gående exempelvis i anslutning till cirkulationsplats/busshållplats. Det är i så fall viktigt att ge den en trafiksäker utformning, helst planskild. Även en passage som utnyttjar det faktum att hastigheten dämpas av cirkulationsplatsen kan utformas med god säkerhet, men den kan komma i konflikt med biltrafikens framkomlighetsanspråk.

5. Hushållning med naturresurser

5.1 Nuvarande förhållanden

Riksintressen

Två områden av riksintresse som ligger så att de kan komma att påverka vägprojektet har identifierats.

- Kustområdet i södra Bohuslän är av riksintresse enligt de särskilda hushållningsbestämmelserna i miljöbalkens 4 kap 1 och 4 §§. Inom dessa sk högexploaterade kustområden gäller restriktioner för exploateringsföretag och fritidsbebyggelse. Det anges dock särskilt att detta inte ska utgöra något hinder för den lokala utvecklingen. Området som sådant avgränsas på land mot Torslandavägen – Kongahällavägen, vilket innebär att hela arbetsplanen omfattas. Området illustreras på översikten i figur 3.1:2.
- Torsvikens Natura 2000-område är även av riksintresse enligt miljöbalkens 4 kap 8 §. Områdets värden beskrivs under avsnitt 3.1.

Väg 155 är delvis av riksintresse som kommunikationsled, men endast delen mellan Syrhåla och Vädermotet, dvs öster om den nu berörda sträckan.

Kommunala planer

Arbetsplanen ligger inom den del av kommunen som i ”Översiktsplan för Göteborg”, antagen 2009-02-26, anges som kustnära områden där det är viktigt att:

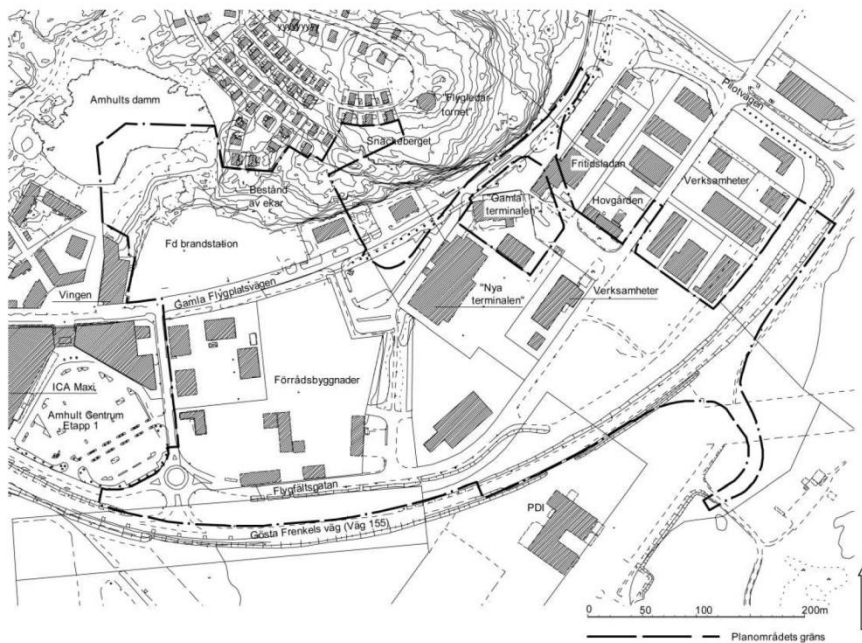
- Skapa god tillgänglighet för alla
- Bevara värdefulla naturområden
- Utveckla och värna badplatser och småbåtshamnar
- Komplettera på friluftslivets villkor
- Blanda bostadsformer
- Bygg i anslutning till god kollektivtrafik

Alla dessa punkter bedöms vara aktuella att ta hänsyn till i planeringen av bebyggelse och infrastruktur i berört område.

Torsviken omfattas även av fördjupad översiktsplan för ytterhamnsområdet, antagen 2006-04-20.

Av berörda översiktsplaner framgår att väg 155 är en utpekad viktig trafikled, att angränsande bebyggelse kommer att förändras och att övriga angränsande områden har höga naturvårds- och friluftslivsvärden.

Stora delar av utredningsområdet är detaljplanelagda. Aktuella detaljplaner framgår av figur 5.1:1. Området kan vid närmare studium delas in i följande kategorier rent planmässigt:



5.1:2 Översikt över det område som berörs av ny detaljplan

Areella näringar

Innan Torslanda flygplats anlades nyttjades marken som jordbruksmark, t ex betades strandängarna. Idag har man ånyo börjat beta delar av Natura 2000-området, i första hand som en naturvårdsåtgärd. I övrigt utnyttjas inte området till jordbruk.



5.1:3 Sedan några år betas delar av området som en naturvårdsåtgärd

Markföroreningar

En latent miljöbelastning utgörs av beläggningsmassor i de tidigare landningsbanorna. Beläggningsmassorna har tidigare bedömts innehålla tjärasfalt vilket ställer särskilda krav på hanteringen av schaktmassor. Så länge beläggningsmassorna ligger kvar i marken bedöms de inte utgöra någon miljöbelastning.

I samband med utbyggnaden av nuvarande väg 155 och exploatering av delar av landningsbanorna för verksamheter schaktades mycket av beläggningsmassorna bort. Det kan ändå inte uteslutas att tjärhaltiga massor fortfarande finns i området och att man vid schaktarbeten stöter på sådana massor. Däremot är det mycket svårt att i projekteringskedet välja ut lämpliga provtagningspunkter för att kunna bekräfta eller utesluta förekomsten av tjärhaltig beläggning.

Även andra föroreningar har hittats i samband med rivning av hårdgjorda ytor från flygplatstiden. Inom arbetsplaneområdet finns dock inte denna typ av ytor.

Inom flygplatsområdet i stort förekommer utfyllnadsområden, och utgående från SGU:s jordartskarta kan fyllnadsmassor finnas inom det område som omfattas av arbetsplanen.

5.2 Framtida förhållanden

Nollalternativ

När den nyligen utställda detaljplanen för etapp 2 av Amhult antagits stämmer inte längre utformningen av väg 155 överens med gällande detaljplan. Om inte den nu föreslagna ombyggnaden med cirkulationsplats och busskörfält genomförs är det sannolikt att en enklare arbetsplan baserad på detaljplanen tas fram och genomförs för att skapa en fungerande trafiklösning. På så sätt skapas också en samstämmighet mellan detaljplan och arbetsplan.

Effekter och konsekvenser av vägförslaget

Påverkan på riksintressen

Riksintresseområdet enligt miljöbalkens 4 kap 1 och 4 §§, det sk högexploaterade kustområdet, bedöms inte komma att skadas av föreslagen arbetsplan, då inga natur- eller kulturvärden påverkas.

Torsvikens Natura 2000-område som är av riksintresse enligt miljöbalkens 4 kap 8 § bedöms inte komma att skadas av föreslagen arbetsplan, se avsnitt 3.2 för utförligare redovisning.

Med hänvisning till de positiva effekter i form av lägre bullernivåer och minskad föroreningsbelastning som beskrivs i kap 3 bedöms att riksintressena gynnas av föreslagna åtgärder.

Övrig påverkan

Arbetsplaneförslaget överensstämmer med gällande översiktsplaners intentioner för den framtida markanvändningen i området.

Utöver den del av arbetsplanen som utformats samtidigt med framtagandet av ny detaljplan berör breddningen av väg 155 mellan ny cirkulationsplats och Bur en sträcka av ca 600 meter mark intill bef väg 155 inom detaljplan. Området redovisas som allmän plats med användningen infartsgata, men med egenskapen/utformningen trädplantering.

För att undvika avvikelser mellan gällande detaljplan och arbetsplaneförslaget har detaljplan och arbetsplan samordnats vad gäller vägutformning och omfattning. Inom den nya detaljplanen överensstämmer alltså planerna fullständigt. Vad gäller breddning inom område avsett att användas till trädplantering bedöms detta i samråd med handläggare på stadsbyggnadskontoret vara en mindre avvikelse som inte motverkar syftet med detaljplanen då området i anslutning till vägen avses vara vegetationsklätt.

Möjligheten till fortsatt bete inom Natura 2000-området påverkas inte.

Det grus- eller krossmaterial som krävs för utbyggnad av aktuell arbetsplan kan inte utvinnas inom objektet utan måste tillföras från någon annan täkt eller i form av överskottsmassor från annan exploatering.

Det material som krävs för uppbyggnad av föreslagen bullervall utgörs i första hand av jordmassor som hämtas inom området och annars skulle behöva behandlas som överskottsmassor. Även överskott från utbyggnaden av närliggande delsträckor kommer troligen att användas, både jord- och bergmassor kan bli aktuella. Att använda överskottsmassor från närliggande objekt minskar behovet av materialtransporter och särskilda upplagsplatser för sådana massor. Om föreslagen bullervall modelleras med en flack lutning på sidan mot Torsviken kan den inrymma mer sådana massor än om den utformas med minimimått.

Schaktmassor med beläggning från den tidigare landningsbanan innehåller sannolikt tjärasfalt som måste behandlas som farligt avfall om det ska deponeras. Möjligheten att använda det som fyllnadsmaterial måste bedömas från fall till fall. Principiellt har tidigare bedömts att om materialet inarbetas i t ex en väggkropp är risken för spridning av föroreningar liten, men det bör troligen inte användas i föreslagen bullervall då den kommer att ligga nära värdefulla naturmiljöer. Således innebär den eventuella förekomsten av tjärasfalt en restriktion för hur massorna kan användas.

Sammantagna konsekvenser

Sammantaget bedöms konsekvenserna för hushållningen med mark, vatten och andra naturresurser bli små. Det uppkommer inga betydande konflikter mellan vare sig riksintressen eller kommunala planer. Den avvikelse från detaljplan som breddningen av väg 155 innebär på del av sträckan bedöms inte motverka planens syfte.

Eftersom masshanteringen förutsätts samordnas med andra pågående vägprojekt utmed väg 155 kan behovet av tillskottsmaterial minimeras och eventuella massöverskott hanteras gemensamt, vilket sammantaget är positivt för hushållningen med naturresurser.

5.3 Möjliga miljöskyddsåtgärder

I det fortsatta arbete bör det finnas en beredskap att hantera massor som innehåller tjärasfalt. Provtagning kan vara aktuell i den fortsatta projekteringen, men även i samband med att arbetet genomförs. Motsvarande beredskap bör finnas för andra föroreningar i äldre fyllnadsmassor.

För att klarlägga att avvikelser från gällande detaljplan inte motverkar planens syfte bör Trafikverket begära att Göteborgs Stad klargör sin inställning i samband med att arbetsplanen ställs ut.

6. Miljöpåverkan under byggnadstiden

6.1 Förutsättningar

Bakgrund

Under byggnadstiden är miljöpåverkan från vägprojekt annorlunda än när vägen är i drift. Det kan också innebära att miljön påverkas mer under denna tid. Vad som händer är att man både tar i anspråk det vägområde som krävs för vägen och bedriver en omfattande och ibland ganska storskalig industriell verksamhet på platsen. Den negativa påverkan som uppkommer kan lite förenklat röra sig om:

- Påverkan från tillfälliga markintrång för etablerings- och upplagsytor, som medför skada på värdefulla miljöer eller jord- och skogsbruket. Tillfälliga vägar för omledning av trafik under byggnadstiden kan också medföra tidsbegränsade intrång.
- Påverkan från byggnadsverksamheten i form av buller, förorenande utsläpp eller andra störningar.

Det kan röra sig om både tillfällig miljöpåverkan som medför störningar och permanent miljöpåverkan som kan ge skador. I MKB-arbetet är det angeläget att identifiera potentiella skador eller störningar från anläggningsarbeten så att dessa kan förebyggas. I jämförelse med påverkan från den färdiga vägen kan Trafikverket under byggnadstiden mer direkt ställa krav på, styra och kontrollera den verksamhet som pågår och därigenom förebygga skador.

Utbyggnaden av väg 155, delen Amhult-Bur

En översiktlig bedömning har gjorts av vilka verksamheter som med tanke på omgivningens förutsättningar är viktiga att styra och bevaka i det fortsatta arbetet.

Under byggnadstiden kommer utöver det framtida vägområdet även delar av närområdet att användas av det företag som genomför utbyggnaden. Om utbyggnaden kan samordnas med utbyggnad av gator och allmänna platser i närområdet minskar behovet av etableringsytor, men dessa kommer i så fall att användas under en längre tid. Eftersom det närliggande naturområdet kring Torsviken har höga värden är det viktigt att ha kontroll över vilka områden utöver vägområdet som tas i anspråk under byggnadstiden, t ex för tillfälliga upplag, uppställning av maskiner och fordon mm.

Det värdefulla fågellivet i området kring Torsviken är känsligt för störningar och arbeten utmed väg 155 skulle tillfälligt kunna störa, mer än trafiken på nuvarande väg. Fågelarter som häckar i området kan även utnyttja området närmare vägen och riskerar därför att bli särskilt störda av arbeten som påbörjas under häckningssäsongen.

Avvattningen från arbetsområdet skulle kunna medföra föroreningsspredning till Torsviken, särskilt i kombination med hantering av asfaltmassor som innehåller stenkolsstära.

Risken för bullerstörningar vid bostäder bedöms vara liten eftersom utbyggnaden inte sker nära bostadsområden, men det finns alltid risk att transporter av vägbyggnadsmaterial och schaktmassor kan upplevas som störande, om man är tvungen att passera bostäder. Genom samordning med arbeten som berör närliggande delar av väg 155 kommer transportbehovet att minimeras.

6.2 Miljöskyddsåtgärder under byggnadstiden

Principer

Miljöskyddsåtgärder under byggnadstiden avser huvudsakligen krav på hur och när arbetet ska genomföras och syftar till att förebygga skadlig eller störande påverkan. En del av dessa krav ställs alltid i samband med upphandling av anläggningsarbeten och i projektet förutsätts att Trafikverkets generella krav på miljösäkring av anläggningsarbeten kommer att tillämpas. Där redovisas krav på t ex hantering av bränsle, uppställning av maskiner mm. Andra krav är objektspecifika och följer av de åtaganden Trafikverket gör i samband med att arbetsplanen upprättas och fastställs.

Krav – skydd av naturmiljön

Då Trafikverket har gjort bedömningen att projektet inte ska innebära någon betydande påverkan på Torsvikens Natura 2000-område kommer man också att ställa sådana krav på hur arbetet utförs så att inte heller den verksamheten innebär betydande påverkan. I MKB-skedet ses nedanstående åtgärder som exempel på hur detta kan uppnås.

- Eftersom det finns flera angränsande områden med höga värden är det lämpligt att tidigt klargöra vilka områden Trafikverket inte accepterar som etableringsområden. Däremot är det troligen inte aktuellt att peka ut särskilt lämpliga platser.
- Under utbyggnadstiden är det viktigt att helt undvika arbeten som kan påverka det närliggande Natura 2000-området genom t ex intrång. Lämpliga förebyggande åtgärder är att områdets gränser märks ut både på ritningar och i terrängen.
- För att undvika störningar för fågellivet, särskilt under häckningstiden, är det lämpligt att föreslagen bullervall anläggs tidigt under byggnadstiden så att den även skyddar Natura 2000-området från byggbuller. Det är också angeläget att undvika att etablera byggverksamheten under häckningsperioden, som ungefär omfattar tiden från mitten av mars till och med juli.
- För att undvika föroreningsutsläpp under byggnadstiden är det lämpligt att schaktmassor som kan innehålla äldre beläggingsmaterial kontrolleras vad avser stenkolstjära. Kontrollen kan göras genom provtagning i samband med projekteringen, men det bör också finnas en beredskap för kontroll på platsen under byggtiden, se även kap 5.

- För att inte tillfälligt öka föroreningsbelastningen under byggtiden är det viktigt att grumligt eller förorenat vatten från schaktropar inte leds direkt till recipienten eller till befintliga ledningssystem. Lämpliga förebyggande åtgärder är att rena vattnet, t ex i sedimentationsmagasin, på översilningsytor eller genom andra åtgärder som skiljer av partiklar.

Bygghandlingen ska innehålla särskilda anvisningar om de ovan angivna skadeförebyggande åtgärderna, i de fall de inte tillräckligt väl kan regleras i arbetsplanens fastställelsebeslut.

Kompletterande åtgärder

För att minimera de upplevda störningarna från byggnadsarbetet är information till kringboende mycket viktig. Information till anläggningsföretaget om omgivningens miljövärden är också en viktig åtgärd för att undvika skador eller störningar orsakade av okunnighet.

I samband med utbyggnaden kan det bli aktuellt med tillfälliga hastighetsnedsättningar för att minska risken för olyckor, i sig alltid en risk för föroreningsspridning.

6.3 Effekter och konsekvenser av byggnadsarbetena

Samlad slutsats

I MKB-arbetet bedöms att miljöpåverkan under byggnadstiden inte blir större än från den färdiga vägen, förutsatt att Trafikverket ställer krav på förebyggande åtgärder med minst motsvarande skyddseffekt som de i avsnitt 6.3 nämnda. De störningar som bedömts vara mest viktiga att undvika genom ovan redovisade åtgärder är störningar från bullrande anläggningsarbeten, vilket beskrivs närmare nedan. Den samlade bedömningen bygger dock på samtliga ovan redovisade krav på skydd av naturmiljön.

Påverkan från bullrande anläggningsarbeten

Anläggningsarbeten genomförs utmed hela sträckan och under hela byggnadstiden, cirka 10 månader. Arbetena innebär schaktarbeten, massförflyttningar, asfalteringsarbeten m fl enklare arbeten. Inga särskilt bullrande arbeten som spontning, pålning eller sprängning kommer att bli aktuella.

Anläggningsarbetena kommer att genomföras med enkla anläggningsmaskiner, som grävmaskin, lastbil och vält. Dessa maskiner ger bullernivåer i samma storleksordning som tung lastbilstrafik, vilket innebär att bullersituationen i angränsande områden under byggnadstiden inte på något avgörande sätt skiljer sig från situationen när vägen trafikeras. Den viktigaste skillnaden är att bullerkällan inte är passerande utan ligger kvar på samma plats under en längre tid och därigenom påverkar en begränsad del av området jämfört med vägtrafiken.

Eftersom man samtidigt som arbetena genomförs kommer att ha passerande trafik ger framtagna kartor över ekvivalent bullernivå från trafiken en bra bild även av bullersituationen under byggnadstiden, utom under etableringsfasen.

Ur flera synvinklar bedöms etableringsfasen vara viktig eftersom den innebär en förändring av tidigare förhållanden och att nya störningar uppträder. Likaså är det i etableringsfasen som aktuella fysiska skyddsåtgärder kommer att genomföras vilket innebär att de arbetena kan vara mer störande eftersom det ännu inte finns någon bullerskyddande vall, se vidare nedan.

Utöver bullerstörningar kan det faktum att människor rör sig i arbetsområdet vara störande. Detta kommer att ske från och till under byggtiden.

Planerade förebyggande åtgärder

För att minska arbetenas omgivningspåverkan planeras följande åtgärder:

- Den bullerskyddande vall som ingår i förslaget till arbetsplan anläggs innan övriga arbeten påbörjas. Detta planeras ske under perioden december till februari.
- Föreslagen sedimentationsdamm anläggs även den tidigt i byggskedet, eftersom den ligger mellan bullerskyddsvallen och Torsviken och de massor som schaktas upp ur dammen ska placeras i bullerskyddsvallen.
- Etableringen av verksamheten styrs enligt ovan till en period då inga häckande fåglar finns i området, för att minska betydelsen av den tillkommande störning etableringen innebär för strandängsområdet.
- Arbeten utmed väg 155 genomförs i skydd av bullerskyddsvallen på den sträcka som angränsar till Natura 2000-området. Utöver den bullerskärmande effekten är vallen också en visuell avskärmning som minskar störningen från människor och maskiner i rörelse.

Effekter på fågellivet

Beskrivningen av vilka effekter på fågellivet som bedöms uppkomma under byggnadstiden har delats upp i effekter för häckande, rastande och övervintrande fåglar. Närmare beskrivning av vilka fågelarter som är aktuella återfinns i avsnitt 3.1.

Länsstyrelsen har framfört att naturvårdsintresset i Torsviken enligt lagstiftningen är koncentrerat till att de utpekade arterna salskrake, sångsvan och brushane inte får störas så att det på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av dessa arter. Av de särskilt utpekade arterna salskrake, sångsvan och brushane är de förstnämnda rastande och övervintrande, medan brushanen idag endast är rastande.

Generellt gäller att det är situationen under perioden innan bullervallen har anlagts som kan påverka mest, dvs under december - februari.

Häckande fåglar

För att avgöra vilka tider häckande fåglar kan finnas i det område som påverkas av buller från väg 155 har gulärta och tofsvipa bedömts vara viktiga arter. Med

utgångspunkt från dessa är perioden mitten av mars till slutet av juli att betrakta som häckningsperiod. Eftersom de inledande arbetena, som sker utan skydd av planerad vall, bedöms vara slutförda innan häckningsperioden bedöms påverka på häckande fåglar inte vara större under byggtiden än när vägen trafikeras efter utbyggnad. Jämfört med nuvarande förhållanden kan redan byggtiden innebära en förbättring då även buller från nuvarande trafik skärmas av vällen.

Rastande och övervintrande fåglar

För de fågelarter som är noterade som rastande eller övervintrande i området är vattenområdet det mest viktiga och anläggningsarbetena påverkar inte situationen i det området.

För de tre särskilt utpekade arterna gäller att:

- **Salskrake** övervintrar i området. Arten utnyttjar då Torsvikens grunda vattenområden, den uppehåller sig i stort sett aldrig på land vintertid.
- **Sångsvan** övervintrar i området. Arten observeras så gott som alltid i vattenområdena där den har goda födosöksområden. Under perioden 2002-2011 har inga sångsvanar observerats under perioden november - februari inom strandängsområdet.
- **Brushane** rastar i Torsvikenområdet. Arten finns inte i området under den period då de inledande arbetena kommer att genomföras.

Således är det mycket osannolikt att de utpekade arterna finns i det område som påverkas av störningar under etableringsfasen

Bland övriga arter som utnyttjar strandängen vintertid har noterats ormvråk och tornfalk, som oftast har stolparna utmed vägen som utgångspunkt. Det betyder att de är mycket vana vid trafiken. De kommer dock att störas i viss utsträckning av arbetena intill deras spaningsplatser, men så länge andra utsiktsplatser finns till hands under arbetena kommer knappast störningen att ha någon betydelse.

Av övriga strandängsarter som noterats vintertid kan nämnas enkelbeckasin, stare, ängsbiplärka, vinterhämpling och steglits. För samtliga finns endast enstaka noteringar. Även om de troligen uppträder oftare i området än de har noterats så är det i begränsat antal, då huvuddelen av populationen övervintrar längre söderut. De bedöms inte heller vara särskilt känsliga för störningar från de planerade arbetena.

Konsekvenser för naturmiljön

De långsiktiga konsekvenserna för naturvärdena i Torsvikenområdet har i MKB-arbetet bedömts vara positiva, se vidare avsnitt 3.2. Till följd av detta bedömer Trafikverket att projektet inte kräver tillstånd enligt miljöbalken, då det inte bedöms kunna påverka miljön i området på ett betydande sätt. Det skulle dock kunna vara så att miljön under byggnadstiden påverkades på ett betydande sätt, om påverkan från anläggningsarbetena i sig medförde andra eller mer betydande effekter än den färdiga anläggningen.

Därför inriktas konsekvensbedömningen av anläggningsarbetet att klargöra om det uppkommer några ytterligare konsekvenser under byggnadstiden, som skulle kunna innebära betydande påverkan på Natura 2000-området. För tydlighets skull redovisas bedömningen på formen fråga-svar.

Fråga	Svar
Innebär anläggningsarbetena att mer föroreningar tillförs till Torsviken?	Nej, eftersom Trafikverket kommer att ställa krav på rening av det vatten som leds bort från byggarbetsplatsen.
Innebär anläggningsarbetena intrång i Natura 2000-området?	Nej, då området kommer att skyddas under byggtiden.
Innebär anläggningsarbetena tillkommande störningar för häckande fåglar?	Nej, då etableringsfasen genomförs utanför häckningssäsongen och arbetet under häckningssäsongen bedrivs i skydd av föreslagen permanent bullervall.
Innebär anläggningsarbetena tillkommande störningar för rastande eller övervintrande fåglar?	Både ja och nej, fågelarter som utnyttjar strandängsområdet under etableringsfasen kan komma att störas, men de särskilt utpekade arterna salskrake, sångsvan och brushane påverkas inte då de inte utnyttjar området. För de övervintrande fågelarter som vid denna tid utnyttjar dessa delar av området är de tillkommande störningarna av liten betydelse. När de inledande arbetena har genomförts bedrivs arbetet i skydd av föreslagen permanent bullervall.

Den samlade slutsatsen är att arbetet under den etableringsfas som inleder byggnadstiden medför störningar som ger små negativa konsekvenser för naturmiljön, men att det inte påverkar Torsvikens Natura 2000-område på ett betydande sätt då inga utpekade arter eller deras livsmiljöer påverkas.

7. Samlad miljöbedömning

7.1 Miljökonsekvenser

Positiva

Föreslagen ombyggnad av väg 155 kommer att minska miljöbelastningen på Torsvikens Natura 2000-område genom minskad bullerpåverkan och förbättrad rening av dagvattnet från vägområdet. Sammantaget bedöms detta öka områdets lämplighet för rastande och häckande fåglar och därigenom även öka dess naturmiljövärde.

Negativa

Den samlade bedömningen är att föreslagen ombyggnad av väg 155 inte medför några stora negativa konsekvenser för miljön, människors hälsa eller hushållningen med naturresurser.

Den viktigaste negativa konsekvensen som identifierats är att vägområdet tar i anspråk delar av ett utpekade värdefullt våtmarksområde. Konsekvensen bedöms vara av liten betydelse då detta är de idag mest störda delarna av våtmarksområdet, som i övrigt bedöms få mindre miljöbelastning efter genomförd ombyggnad.

7.2 Bedömning av påverkan på Natura 2000

Slutsats

Trafikverket bedömer att föreslagen ombyggnad av väg 155 på delen Amhult-Bur inte kommer att medföra en betydande påverkan på det närliggande Natura 2000-området Torsviken. Efter utbyggnad bedöms sammantaget att påverkan på Natura 2000-områdets värden blir mindre än idag.

Motiv till bedömningen

Förslaget innebär inga fysiska intrång i området. Som förslaget är utformat motverkas de faktorer som ändå skulle kunna påverka negativt, trafikbuller och föroreningsspridning med vatten. Trafikbullret i marknivå inom hela landdelen av Natura 2000-området bedöms bli lägre än idag, även med hänsyn till en framtida trafikökning. Eftersom vägdagvattnet leds via sedimentationsmagasin avskiljs huvuddelen av de uppslammade partiklar som kan bära med sig andra föroreningar från vägtrafiken.

7.3 Uppfyllelse av miljömål

Arbetsplanen har relaterats till de 16 nationella miljö kvalitetsmål (tabell 7.3.1) som riksdagen beslutat ska utgöra en utgångspunkt för samhällets miljöarbete. Västra Götalands län har även tagit fram regionala miljömål som utgör regionala anpassningar av de nationella miljömålen. Miljömålen och deras relevans för arbetsplanen redovisas i tabell 4. De miljömål som anses vara relevanta för planen är 1, 2, 10, 15, 16. Hur arbetsplanen bedöms påverka relevanta miljö kvalitetsmål redovisas i tabell 7.3.2.

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

7.3:1 De nationella miljömålen.

Nr	Miljö kvalitetsmål	Relevans	Arbetsplanens inverkan på miljö kvalitetsmålen
1	Begränsad klimatpåverkan	Liten	Arbetsplanen medför en förbättrad kollektivtrafik och därmed förbättrade möjligheter till resurssnålare pendling för boende i Torslanda. Därmed kan arbetsplanen bidra till lägre utsläpp av CO ₂ , övriga luftföroreningar och partiklar genom att boende i Torslanda i större utsträckning än idag utnyttjar kollektivtrafiken för pendling till och från arbetet. Både idag och efter genomförandet av arbetsplanen bedöms att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för luft klaras i vägens närområde.
2	Frisk luft	Liten	
10	Hav i balans samt levande kust och skärgård	Liten	Arbetsplanen medför en förbättrad rening av dagvattnet från vägsträckan och därigenom begränsas föroreningsbelastningen på närliggande värdefulla vattenområden.
15	God bebyggd miljö	Mellan	Arbetsplanen ger möjlighet till utbyggnad av en blandad stadsmiljö som erbjuder boende och verksamheter med goda kollektivtrafikförbindelser.
16	Ett rikt växt- och djurliv	Mellan	Arbetsplanen medför minskade bullerstörningar inom ett område som är av stort värde för fågellivet, även ur ett internationellt perspektiv.

7.2:2 Bedömning mot relevanta nationella miljömål.

8. Fortsatt miljöarbete

8.1 Miljöåtgärder

Genomförande

Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller förslag till miljöanpassning av föreslagen vägbyggnad. Det rör sig om både inarbetad miljöhänsyn och ytterligare möjliga åtgärder, som kortfattat presenteras nedan.

Den samlade arbetsplanen som fastställs av Trafikverket är ett juridiskt bindande dokumentet som motsvarar ett tillstånd enligt miljöbalken. Den ger väghållaren rätt att genomföra vägbyggnaden enligt vad som framgår av den fastställda arbetsplanen, dess beskrivning, ritningar och fastställelsebeslut. Därför är det viktigt att åtaganden för att skydda miljön framgår tydligt i denna handling. Vissa åtgärder omfattas inte av Trafikverkets fastställelsebeslut, t ex förändring av hastighetsgränser.

Krav som ska ställas under byggnadstiden måste preciseras och införas i senare framtagna handlingar för att vara bindande mot den som utför anläggningsarbetet.

Inarbetad miljöhänsyn

Förslaget till ombyggnad av väg 155 på delen Amhult-Bur har utformats för att reducera vägsystemets påverkan på det värdefulla närliggande naturområdet Torsviken. I förslaget ingår därför en bullerskärmande jordvall utmed sträckan och ett system för avvattningen av vägen som ska minska föroreningsbelastningen på Torsviken. Syftet är att bibehålla eller öka områdets värden för rastande och häckande fåglar.

Föreslagen busshållplats invid väg 155 kommer att skiljas från vägen med en betongbarriär med bullerskärm för att öka säkerheten för väntande bussresenärer.

Ytterligare möjliga åtgärder

I miljökonsekvensbeskrivningen har även identifierats åtgärder som ytterligare kan reducera miljöpåverkan från väg 155 och trafiken på denna sträcka. Dessa kräver i vissa fall ytterligare detaljutformning eller särskilda beslut utöver arbetsplanens fastställelsebeslut.

- Tillåten hastighet på sträckan kan komma att sänkas till 60 km/tim, som ett led i pågående hastighetsöversyn i Göteborgsområdet. Kräver särskilt beslut av länsstyrelsen.
- En anpassning av cirkulationsplatsens detaljutformning till oskyddade trafikanters passagebehov för att minska vägens barriäreffekter.

Påverkan under byggnadstiden

För att undvika föroreningsspridning under byggnadstiden bör schaktmassor som kan innehålla äldre belägningsmaterial kontrolleras vad avser stenkolstjära.

Kontrollen kan göras genom provtagning i samband med projekteringen, men det bör också finnas en beredskap för kontroll på platsen under byggtiden.

Krav på hur arbetena genomförs avseende t ex etableringsplatser, avvattning och skydd av värdefulla miljöer bör ställas på aktuell entreprenör.

8.2 Kompletterande tillstånd

Trafikverkets bedömning är att inga kompletterande tillstånd enligt miljöbalken krävs, baserat på följande:

- Det krävs inte något tillstånd avseende Torsvikens Natura 2000-område då ingen betydande påverkan uppkommer.
- Det krävs inte något tillstånd till markavvattning då diken mm som krävs för vägens avvattning inte ytterligare avvattnar området jämfört med idag.
- Inga objekt skyddade av generellt biotopskydd berörs.
- Inga åtgärder genomförs inom område med strandskydd.

Eftersom inga fornlämningar berörs är det inte heller aktuellt med tillstånd enligt kulturminneslagen.

Under vissa förutsättningar kan det ändå bli aktuellt för Trafikverket att senare samråda med länsstyrelsen om eventuella kompletterande tillstånd:

- Hanteringen av eventuella överskottsmassor kommer att samordnas med övriga pågående arbeten utmed väg 155. Eventuella behov av tillstånd eller motsvarande hanteras därför inte inom det enskilda projektet. Blir det aktuellt att modellera bullervallen för att kunna placera överskottsmassor i anslutning till vägområdet krävs troligen samråd enligt 12 kap 6§ miljöbalken.
- Beroende på när och hur byggnadsarbetena kommer att genomföras kan det bli aktuellt att söka dispens från artskyddsförordningen för störning av vissa fågelarter.

8.3 Uppföljning och kontroll

Behovet av särskild miljöuppföljning bör inriktas på uppföljning av dagvattenpåverkan på Torsvikens naturvärden och samordnas med motsvarande uppföljning för anslutande planer och projekt. Samråd kring uppföljningsbehov bör ske med Göteborgs Stad, stadsbyggnadskontoret och miljöförvaltningen samt med länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Preliminärt bedöms att ett program för miljökontroll och –uppföljning bör upprättas och bli innehålla ett provtagningsprogram för ytvatten och för kontroll av eventuella förorenade schaktmassor.

9. Samråd

I arbetsplaneskedet har samråd underhand skett med länsstyrelsen kring de frågor som länsstyrelsen tog upp i sitt yttrande över förstudien och kring hur projektet har utvecklats sedan förstudien. Man är överens om att det bör gå att genomföra breddningen utan att komma i konflikt med det starka bevarandebudet i Torsvikens Natura 2000-område, men att Trafikverket behöver komplettera sin kunskap om hur det bullerutsatta landområdet används av olika fågelarter.

Sakägarsammanträde enligt väglagen genomfördes 2011-02-22. Vid mötet tog Göteborgs Ornitologiska Förening och Föreningen Torsvikens Naturreservat upp problemen med att redan nuvarande väg 155 skadar områdets naturvärden och att Trafikverket inte har tagit hänsyn till de synpunkter och önskemål som föreningarna framförde i förstudieskedet. Man föreslår i första hand en vall utmed väg 155 som ersättning till befintlig vall mot vattnet. På så sätt skulle man få en lösning som minskar bullerstörningarna för fågellivet och möjliggör att strandängarna tidvis översvämmas på ett naturligt sätt. I andra hand föreslår man att vägbanan breddas mot bebyggelsen istället för mot Torsviken.

Inga övriga synpunkter med miljöanknytning lämnades vid sakägarsammanträdet.

Trafikverket har i det fortsatta arbetet haft kompletterande samråd med ovannämnda föreningar och presenterat planerna på en bullervall utmed väg 155. De har även fått möjlighet att lämna synpunkter på ett förslag till MKB.

Länsstyrelsen lämnade 2011-08-24 synpunkter på förslag till MKB. Man framförde särskilt önskemål om tydligare redovisning av dagvattenhantering, konsekvenser för naturmiljön, miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster och av hur Trafikverket kommer att säkerställa att störningar under byggnadstiden inte påverkar Torsvikens värden. Vidare framförde man åter att det aktuella projektet bör inbegripa en planskild, säker passage av väg 155 för gång- och cykeltrafikanter.

10. Underlagsmaterial

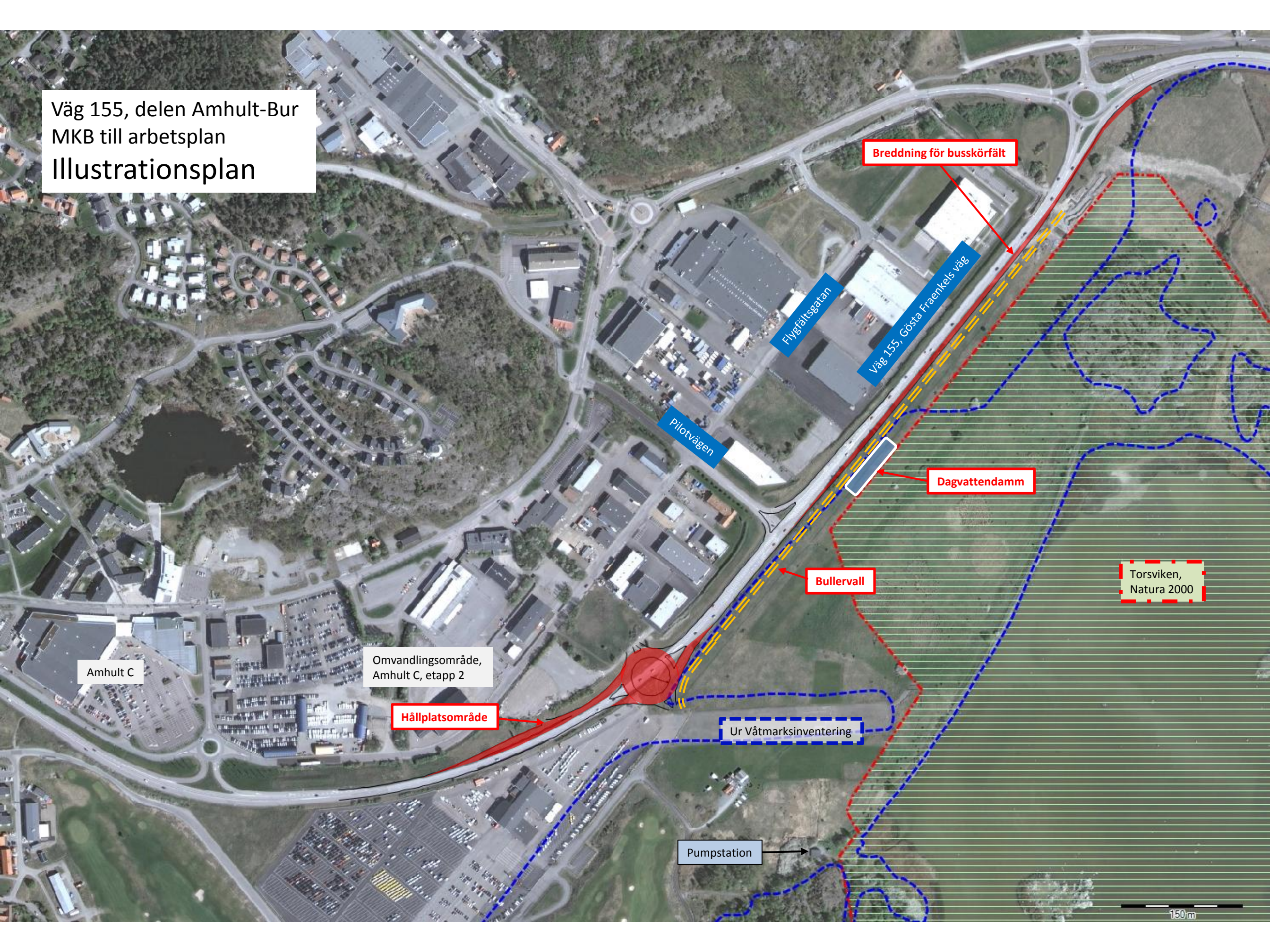
Titel	Författare/utgivare/webadress
Översiktsplan för Göteborg, 2009-02-26	Göteborgs stad, stadsbyggnadskontoret
Fördjupad översiktsplan för ytterhamnsområdet, 2006-04-20	Göteborgs stad, stadsbyggnadskontoret
Aktuella detaljplaner, med underlagsmaterial kring trafik, förorenad mark och dagvatten.	Göteborgs stad, stadsbyggnadskontoret
Digitalt underlagsmaterial avseende: <ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000 • riksintresseområden • ängs- och hagmarker • lövskogsinventering • våtmarksinventering 	Länsstyrelsen i Västra Götalands län, via: <ul style="list-style-type: none"> • http://gis.lst.se
Rivö fjord, MKN för vattenförekomst	VattenInformationsSystem Sverige, VISS
Utdrag ur artdatabanken för berört område	<ul style="list-style-type: none"> • www.artportalen.se
Utdrag ur fornlämningsregistret	<ul style="list-style-type: none"> • www.fmis.raa.se
Trafikflöden	Trafikverkets hemsida Göteborgs stad, trafikkontoret
Uppgifter om fågellivet i Torsvikenområdet	Göteborgs Ornitologiska förenings hemsida för Torsviken: <ul style="list-style-type: none"> • www.gof.nu/f-skydd/Torsviken/fagellivet.asp
Bedömning av påverkan på Torsvikens Natura 2000	Norconsult AB för Vägverket Region Väst, 2008
Trafikolycksstatistik, ur STRADA	Transportstyrelsen
Predicting the effects of motorway traffic on breeding bird populations.	Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Netherland
Skötsel och förvaltning av Natura 2000-områden – Artikel 6 i art- och habitatdirektivet 92/43/EEG	Europeiska kommissionen
Jordartskarta	Sveriges Geologiska Undersökningar, <ul style="list-style-type: none"> • www.sgu.se
Vägdagvatten – Råd och rekommendationer för val av miljöåtgärder	Vägverket, publ 2004:195, 2004-12
Vägdikenas funktion och utformning	Vägverket, publ 2003:103, 2003-01
Storm Tac	Program för beräkning av dagvattenmängd och föroreningsbelastning, Thomas Larm, SWECO, uppdaterat 2011-09.

Allmänt kartmaterial, ©Lantmäteriverket, CA2006/9018.

11. Bilagor

1. Illustrationsplan
2. Bullerutbredningskartor
3. Artfakta, innebörden av rödlistning mm

Väg 155, delen Amhult-Bur
MKB till arbetsplan
Illustrationsplan



Breddning för busskörfält

Flygrätsgatan

Väg 155, Gösta Fraenkels Väg

Pilotvägen

Dagvattendamm

Bullervall

Torsviken,
Natura 2000

Amhult C

Omvandlingsområde,
Amhult C, etapp 2

Hållplatsområde

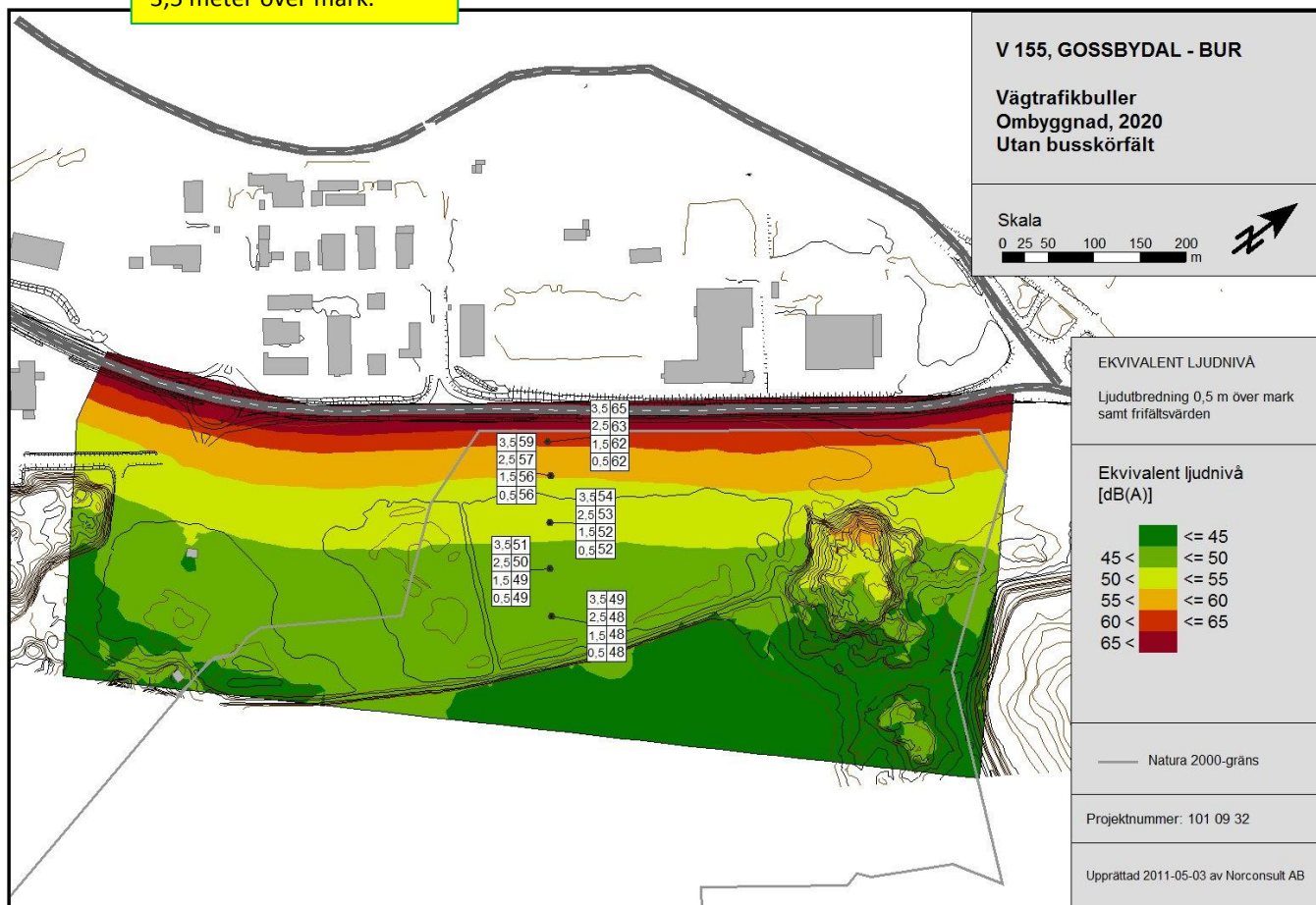
Ur Våtmarksinventering

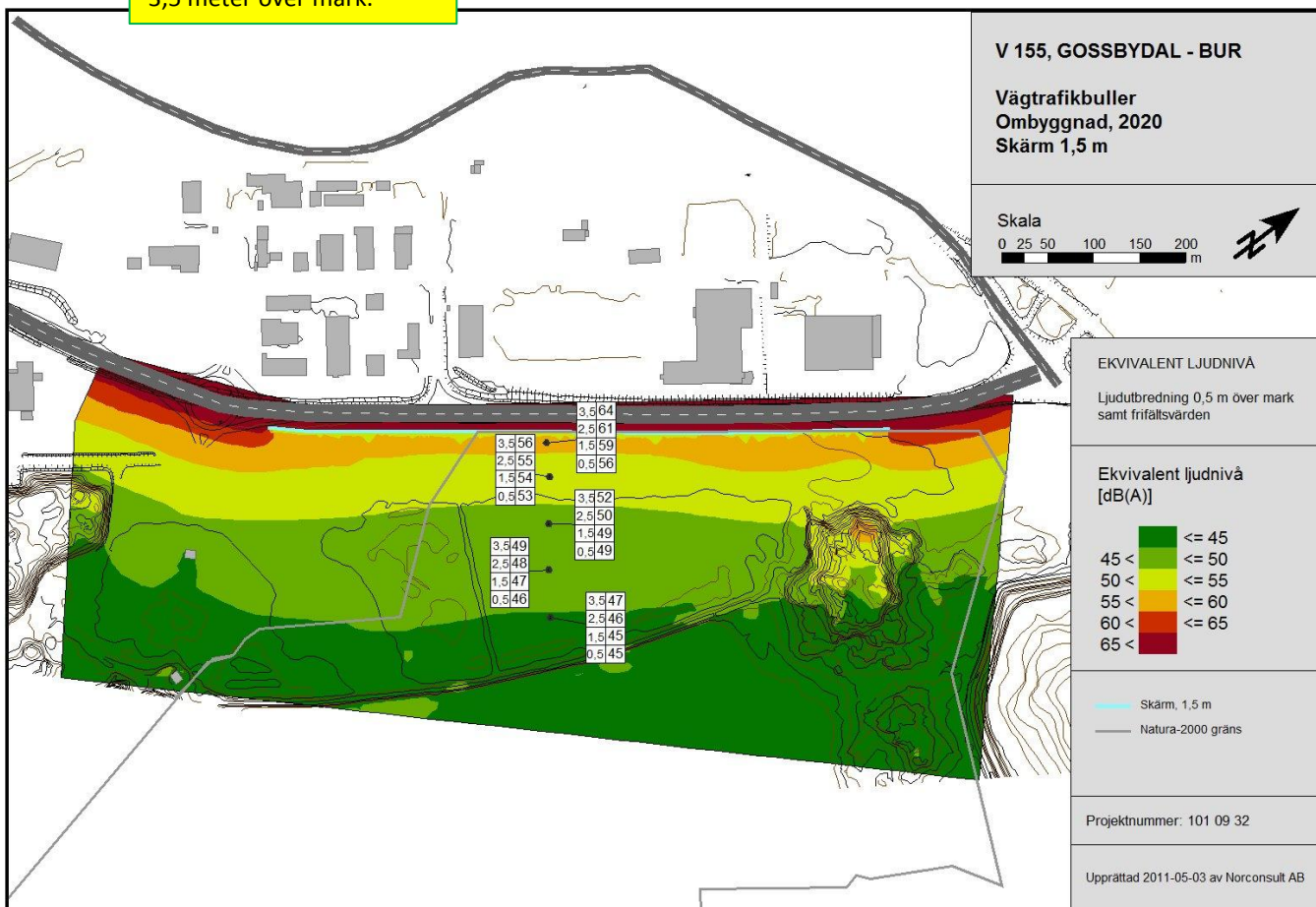
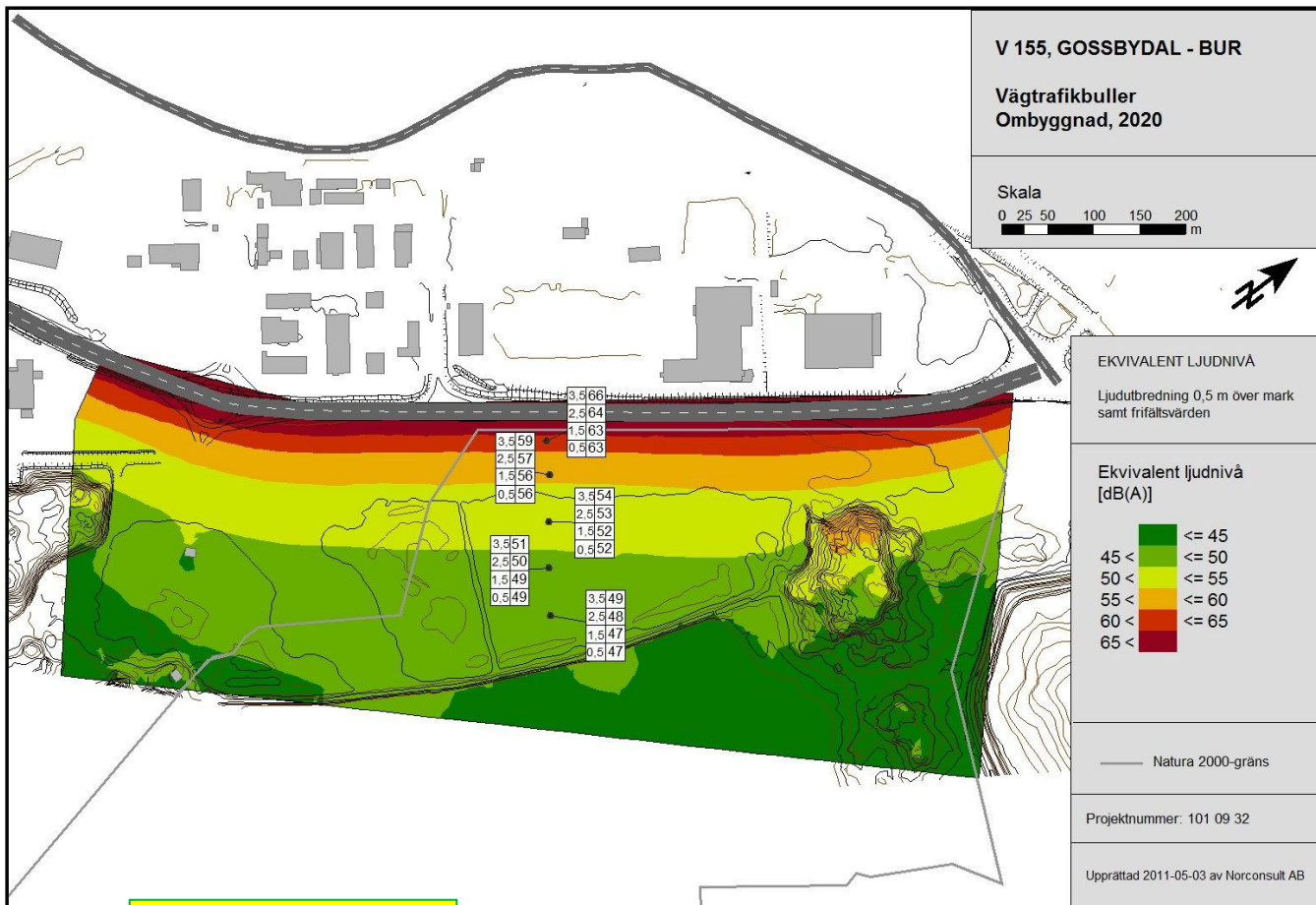
Pumpstation

150m



Bullervärden anges på höjderna 0,5; 1,5; 2,5 och 3,5 meter över mark.





FAKTARUTA

Skyddade arter



Artskyddsförordningen omfattar bestämmelser för skyddade djur- och växtarter. Enligt förordningen är det bl a förbjudet att döda eller störa vissa djurarter som finns förtecknade i förordningens bilaga samt att skada eller förstöra dessa djurs fortplantningsområden eller viloplatser. För att vidta åtgärder som kan skada dessa arter och deras livshabitat krävs dispens från länsstyrelsen. Förordningen omfattar bl a samtliga arter som finns upptagna i EU:s fågeldirektiv och habitatdirektiv, men för alla arter gäller inte samma starka skydd. För vissa arter som omfattas av EU:s habitatdirektiv finns även ett krav att speciella bevarandeområden (dvs Natura 2000-områden) skall utses. Utöver dessa finns även några arter som inte omnämns i de nämnda direktivens bilagor.

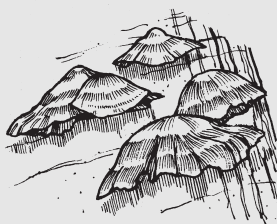
Rödlistade arter



ArtDatabanken, som är en för Sveriges lantbruksuniversitet och Naturvårdsverket gemensam enhet, har via olika flora- och faunavårdskommittéer angivit vilka svenska växt- och djurarter som bör klassas som hotade eller missgynnade (Gärdenfors 2005). Dessa arter kallas gemensamt för rödlistade arter. Arterna anges i sex kategorier och följer det system som Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) presenterat för global rödlistning:

- RE. Försvunnen (Regionally Extinct)
- CR. Akut hotad (Critically Endangered)
- EN. Starkt hotad (Endangered)
- VU. Sårbar (Vulnerable)
- NT. Missgynnad (Near Threatened)
- DD. Kunskapsbrist (Data Deficient)

Signalart



En art vars förekomst signalerar att miljön där den påträffats kan ha höga naturvärden kallas ibland signalart. En lista av signalarter har sammanställts av Skogsstyrelsen (Skogsstyrelsen 1994 & 2000), och dessa används som stöd vid inventering av nyckelbiotoper, dvs skogsmiljöer med höga naturvärden. Signalarterna omfattar kärlväxter, lavar, mossor och svampar eftersom dessa grupper lämpar sig bäst för inventering av nyckelbiotoper. De krav som en signalart skall uppfylla är enligt Skogsstyrelsen:

- Någorlunda vanlig med en jämn utbredning så att arten ofta finns där naturvärdet är högt.
- Starkt knuten till skogsbiotoper med höga naturvärden. Arten påträffas sällan där naturvärdet är lågt.
- Lätt att upptäcka i fält.
- Kan identifieras i fält. Saknar närstående förväxlingsbara arter.

Indikatorart

En indikatorart är en art som indikerar en speciell företeelse eller kvalitet i en miljö, vilket i sig inte behöver vara förknippat med höga naturvärden. De indikatorarter som tas upp i denna rapport är dock alla sådana som indikerar naturvärden. Dessa typer av indikatorarter har alltså i princip samma betydelse som begreppet signalart. Eftersom vi har valt att använda samma begrepp som uppges i källmaterialen används båda begreppen i rapporten (se vidare Hallingbäck 1995 & 1996, Hallingbäck & Aronsson 1998 och Naturvårdsverket 1997).



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Kruthusgatan 17
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se