

enviro
planning

*Ledande experter
för en levande värld.*



Utredning av barriäreffekter för större däggdjur
vid exploatering utmed Partillevägen förbi
Öjersjö



Titel: Utredning av barriäreffekter för större däggdjur vid exploatering utmed Partillevägen förbi Öjersjö

Version: 1

Datum: 2023-04-21

Uppdragsgivare: Carolina Högvall, Next Step Group utveckling AB

Uppdragsnummer: 4244-01

Dokumentnamn: Utredning av barriäreffekter för större däggdjur vid exploatering utmed Partillevägen förbi Öjersjö

Rapport genomförd och skriven av: fil. Dr. Marcus Elfström

Rapport granskad av: Stefan Pettersson

Rapport verifierad av: Marcus Elfström

Bilder: Marcus Elfström

Innehållsförteckning

1	Uppdraget.....	1
2	Bakgrund.....	2
3	Viltets generella förutsättningar	6
3.1	Förekomst av klövvilt	7
4	Barriärpåverkan i landskapet.....	11
4.1	Kompletterande faunaanpassande åtgärder invid planpassage för vilt....	15
4.2	Utformning av planpassage	17

Påverkan för viltet att kunna korsa Partillevägen efter en planerad exploatering utreds i föreliggande rapport. Utredningen är beställd av Next Step. I uppdraget ingår att utvärdera lokalisering och utformning av planpassage för vilt.

Den samlade bedömningen är att exploateringen inte står i konflikt med att kunna dämpa barriärpåverkan och fragmenteringen genom etablering av en planpassage för vilt.

1 Uppdraget

Next Step Group utveckling AB har inom projektnamnet Link 40 beställt en utredning av barriäreffekter från en planerad exploatering söder om Öjersjö utmed Partillevägen.

2 Bakgrund

Landskapet förbi Partille präglas av en storstadsregion, med hänsyn till närheten till Göteborg. Den storskaliga bebyggelsen och högt trafikerade Europavägar och länsvägar samt järnväg som möts in mot Göteborg har en generell stor påverkan för växt- och djurlivet. Bebyggelse och markanvändning i övrigt innebär att djur trängs undan, medan infrastruktur begränsar djurens möjlighet att kunna röra sig och förflytta sig mellan de habitat där de förekommer. Partillevägen, väg 535, begränsar kraftigt viltets möjligheter att röra sig väst-ostligt. Norr om Partille skär E20 av landskapet medan väg 40 skär av landskapet söder om Bårhult. Det innebär att skogsområden mellan Göteborg och Partille är i hög grad isolerade från övriga marker i landskapet.

I figur 1 syns en översikt över östra Göteborgsregionen, där fragmenteringen syns tydligt genom att skogsmarker och andra gröna ytor är avskurna i kilar på grund av infrastrukturen mellan Göteborg och Partille. Det är fundamentalt att kunna säkerställa att vilt på ett säkert sätt ska kunna korsa Partillevägen, väg 535, för att kunna erbjuda möjlighet för viltet i landskapet att sammanlänkas artfränder inom det större sammanhängande skogslandskapet österut.

De ytor som viltet rör sig över på årsbasis brukar kallas hemområden. Hemområdet skiljer sig markant mellan olika individer till yta och givetvis till utformning. Ytan som viltet kräver speglar de resurser som djuret kräver i form av födoresurser, söka skydd från mänsklig störning och andra faror, söka svalka. I samband med parning kan hemområdena förändras drastiskt och innefatta helt nya områden. I regel har handjur större hemområden än honor och hemområdena är generellt större i norra Sverige jämfört med längre söderut. Mindre däggdjur, såsom räv och grävling har mindre hemområden. Medan stora rovdjur, såsom varg och lodjur kan röra sig över ytor som är tusen gånger större jämfört med klövviltet. Men generellt för de större klöviltsarterna älg, kronhjort och vildsvin kan 1 250 hektar (motsvarande 12,5 km²) utgöra en rimlig uppskattning av den yta ett djur rör sig över, vilket

motsvarar en radie av 2 km. Rådjuret har vanligen hemområden som är väsentligt mindre och överskrider sannolikt inte 500 ha (motsvarande 5 km²).

I figur 1 har en cirkel med arealen 12,5 km² inkluderats för att illustrera den yta som ett större klövvilt kan förväntas röra sig över. Storleken på vanliga hemområden för klövviltet, och även vid en halvering av cirkelns yta med hänsyn till rådjurens arealbehov, utgör mer alternativt större del av de avskurna skogsområdena väster om Partillevägen. Dessa skogsområden, såsom exempelvis skogsområdena vid Bråta, är alltså inte tillräckligt stora för att kunna hysa någon egen population. Det innebär att utbyte med vilt som förekommer öster om Partillevägen är nödvändigt för att bibehålla en frisk genetisk variation mellan generationer hos de däggdjurspopulationer som annars är isolerade väster om Partillevägen.

Barriäreffekter för vilt är ansenliga i landskapet som omger Partillevägen. Trafikverket har därför beslutat att anlägga en faunaport under Partillevägen norr om Öjersjö, med syfte att minska barriärpåverkan för djurlivet. Bebyggelse och övrig markanvändning utmed Öjersjövägen begränsar dock viltets möjligheter att kunna röra sig i nordsydlig riktning väster om Partillevägen. Det innebär att barriärpåverkan från Partillevägen riskerar att vara oförändrad söder om Öjersjö efter att faunaport har anlagts norr därom. Trafikverket har därför beslutat att anlägga en planpassage för vilt söder om Öjersjö. En planpassage innebär att viltet korsar över vägbanan genom en öppning i viltstängslet. Samma väg nyttjas av fordonstrafikanter, och motsvarar alltså en typ av multifunktionell viltpassage.

Det finns en befintlig öppning i viltstängslet rakt över plankorsningen mellan Gamla Prästvägen och Partillevägen. Men platsen saknar viltanpassningar, såsom utformning av stängselslut, vidöppna dikesremсор som skapar läckage utmed vägens riktning och dessutom finns hinder som begränsar viltets möjligheter att nyttja stängselöppningen som en viltpassage.

Partillevägen har på sträckan förbi planområdet en skyltad hastighet på 70 km/h och en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på 10 900 fordon. År 2040 förväntas en ÅDT som motsvarar 15 200 fordon per dygn. Enligt Trafikverkets

riktlinjer måste viltpassager säkerställas utmed vägar med så pass högt trafikflöde. Vi saknar idag kunskap om tröskelvärden, där fordonstrafiken är så pass hög att funktionen som viltpassage inte fungerar tillfredsställande. Årsmedeldygnstrafik som uppgår till 6 000 fordon tycks inte utgöra något större hinder för planpassagers funktion som viltpassage.

Vilt är mer aktiva nattetid och vid gryning/skymning jämfört med dagtid. Framst beror detta på en generell anpassning för att undvika mänsklig aktivitet. Rådjur uppvisar ofta en högre tolerans för människor i landskap där vi är mer ofta förekommer och att rådjuren därför rör sig något mer under dagtid jämfört med annat klövvilt. Människor kommer alltså i högre utsträckning passera köra genom planpassagen dagtid medan viltet främst kommer att korsa genom viltpassagen nattetid.

En mätning på timnivå av fordonstrafiken har genomförts närmre Bårhult, alltså strax söder om vårt aktuella vägavsnitt utmed Partillevägen. Nattetid, under timmarna 19:00-05:00, passerar 1 000–1 500 fordon per dygn. Det motsvarar 10–15% av dygnets totala ÅDT. Merparten av fordon under natten passerar mellan 19:00 och 23:00. Därefter, mellan midnatt och 05:00, motsvarar fordonstrafiken 20–50 fordon per timme. Det är oerhört viktigt att planpassagen utvärderas så att viltets nyttjande kan jämföras i förhållande till fordonstrafiken. Denna kunskap kommer att vara inte minst nationellt men även internationellt värdefull, under förutsättning att datainsamlingen följer vedertagen metodik.



Figur 1. En översikt över östra Göteborgsregionen, där fragmenteringen syns tydligt genom att skogsmarker och andra gröna ytor är avskurna i kilar på grund av infrastrukturen mellan Göteborg och Partille. Den *gröna cirkeln* illustrerar ett hemområde för större klövvilt med radien 2 km. Det är fundamentalt att kunna säkerställa att vilt på ett säkert sätt ska kunna korsa Partillevägen och därigenom sammanlänka skogsområden i västöstlig riktning.

Uppdraget

Det finns önskemål om exploatering av skogsmarker söder om Öjersjö för att anlägga ett logistikcentrum, logistikhub, logistik/lager, kontor samt komplettering med 50–60 bostäder i anslutning till befintligt bostadsområde utmed Gamla Prästvägen. Påverkan för viltet att kunna korsa Partillevägen efter den planerade exploateringen utreds i föreliggande rapport. Utredningen är beställd av Next Step. I uppdraget ingår att utvärdera lokalisering och utformning av planpassage för vilt.

3 Viltets generella förutsättningar

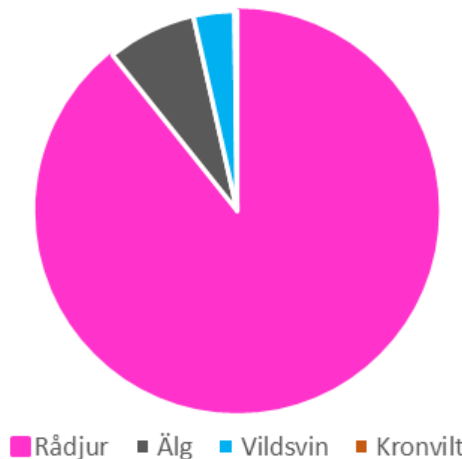
Vägar som har en alltför hög fordonstrafik utgör en barriär i sig för viltet, genom att inte erbjuda en tillräckligt långa tidsintervall mellan passerande fordon för att vilt ska våga korsa vägen. När vilt korsar trafikerade vägar finns det dessutom en risk att viltolyckor inträffar. Utöver att viltet kan skadas eller dödas så utgör viltolyckor en risk för personskador för människor. För att förebygga viltolyckor anläggs ofta viltstängsel utmed skadedrabbade vägavsnitt. Viltstängsel utgör även en förutsättning för att kunna styra vilt mot identifierade faunapassager, sk. viltpassager. Om viltpassager inte kan erbjudas i tillräcklig utsträckning, så riskerar viltstängselningen att ha en lägre förebyggande effekt mot viltolyckor. Om vägar viltstängslas utan att erbjuda viltpassager så riskerar nämligen mängden viltolyckor i landskapet att vara oförändrad efter stängselning, genom att belastningen av viltolyckor snarare endast har omfördelats i det angränsande vägnätet och till svaga punkter som vid stängselslut.

Viltpassager kan utformas på olika sätt. Över en barriär kan anläggas en viltbro (även kallat faunabro) med syfte att säkra passager för framför allt däggdjur. Ibland anläggs större passagekonstruktioner med syfte att minska barriärer för en mängd andra arter, såsom insekter, och växter som annars isoleras och dessa större broar med anpassat substrat och livsmiljöer kallas ekodukter. Likaså kan passager säkras genom att anlägga en faunaport under en barriär. De olika typerna av viltpassage spelar i regel mindre roll avseende funktionen som viltpassage. Lokalisering och individuella preferenser påverkar troligen i större omfattning huruvida en viltpassage har en större andel passager jämfört med viltbesök vid andra typer av viltpassager.

3.1 Förekomst av klövvilt

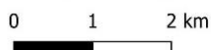
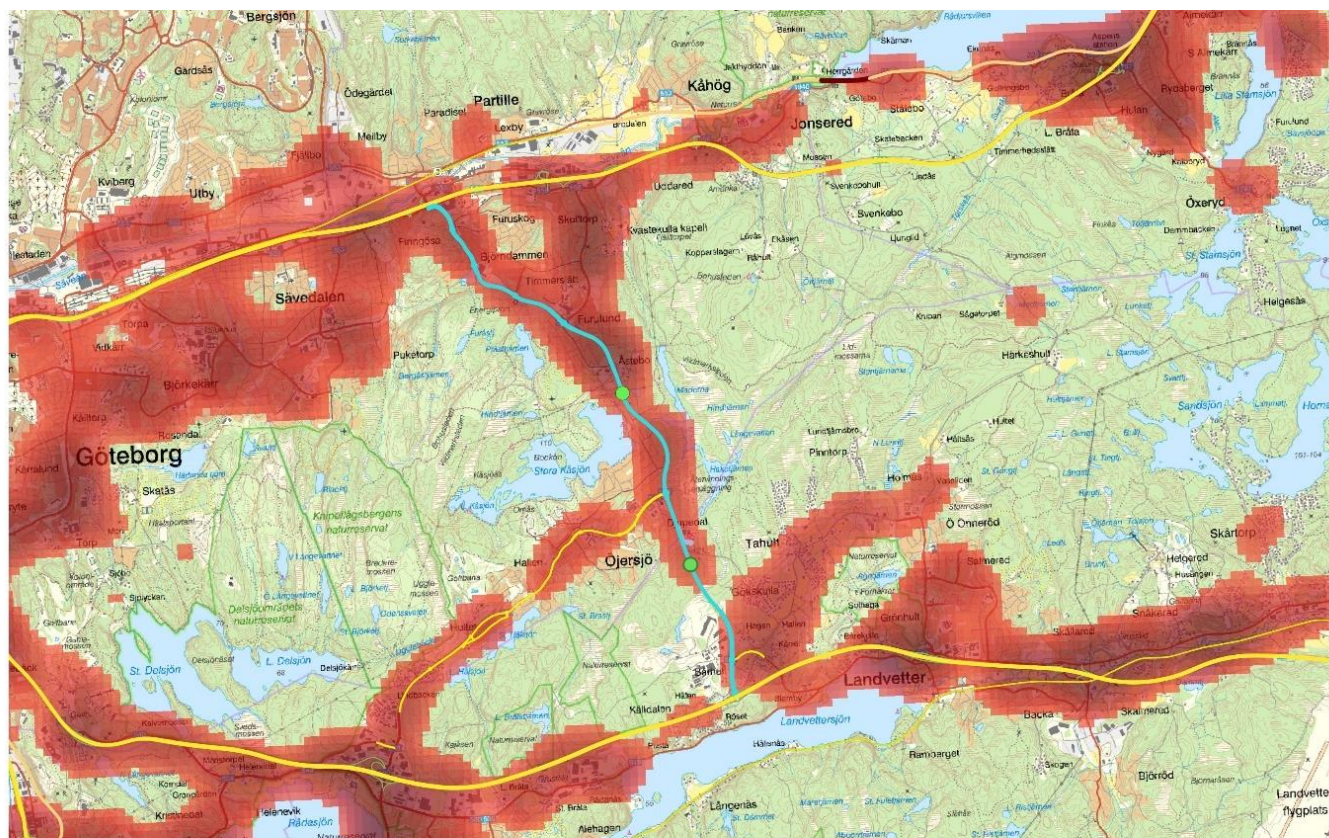
Den relativa sammansättningen av klövvilt har kartlagts och likaså dess utbredning i landskapet, genom analys av inrapporterade viltolyckor. Under femårsperioden 2015–2020 motsvarade andelen viltolyckor som involverade rådjur 89,2%, älgolyckor motsvarade 7,2%, vildsvinsolyckor 3,3% medan olyckor med kronvilt uppgick till endast 0,2%, se figur 2. Totalt under aktuell period registrerades 1 493 viltolyckor med klövvilt.

Andelar olika klövviltsarter varit involverade i viltolyckor förbi Partille

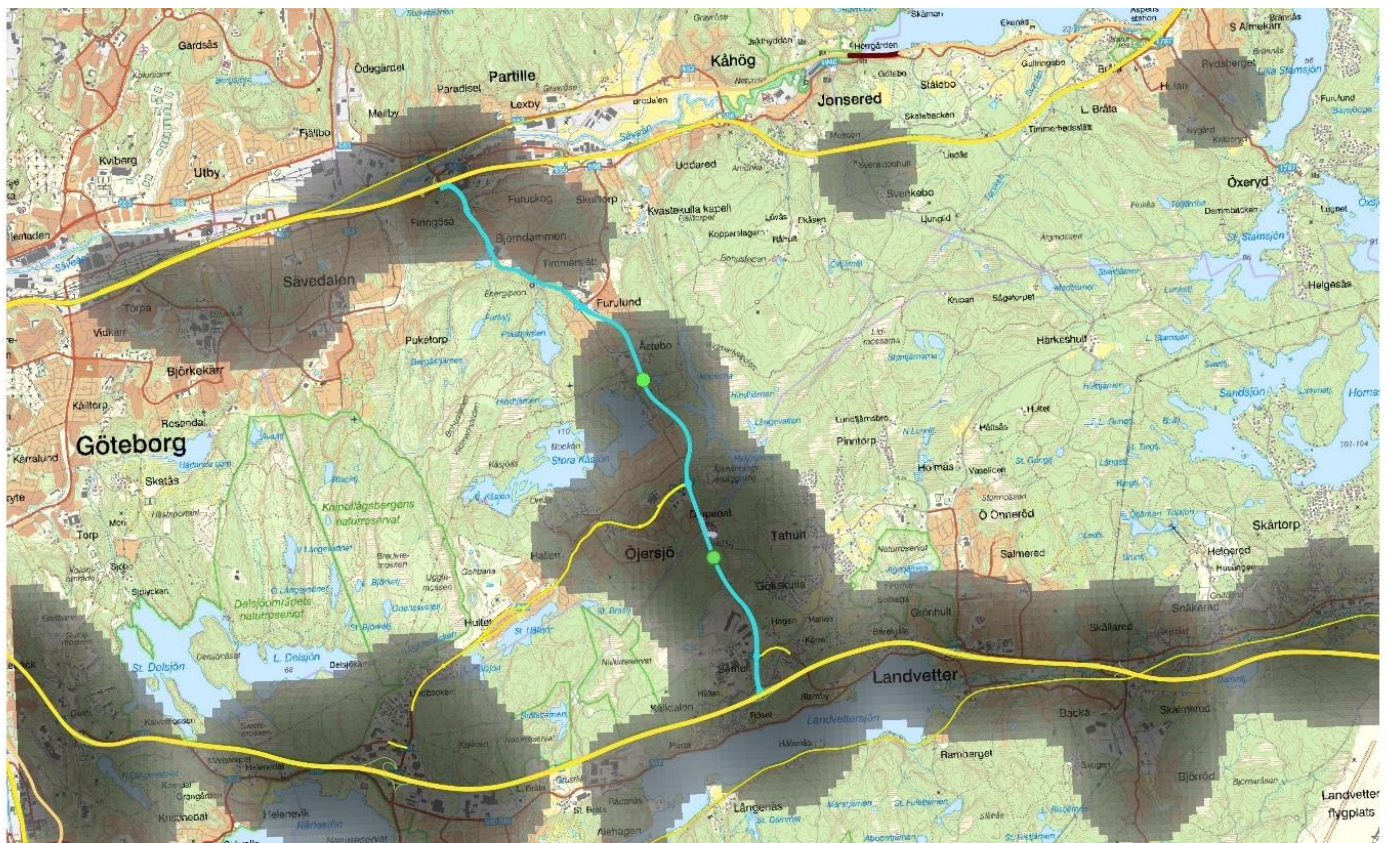


Figur 2. Den relativa sammansättningen av olika klövviltsarter i landskapet förbi Partille, baserat på inrapporterade viltolyckor mellan 2015–2020.

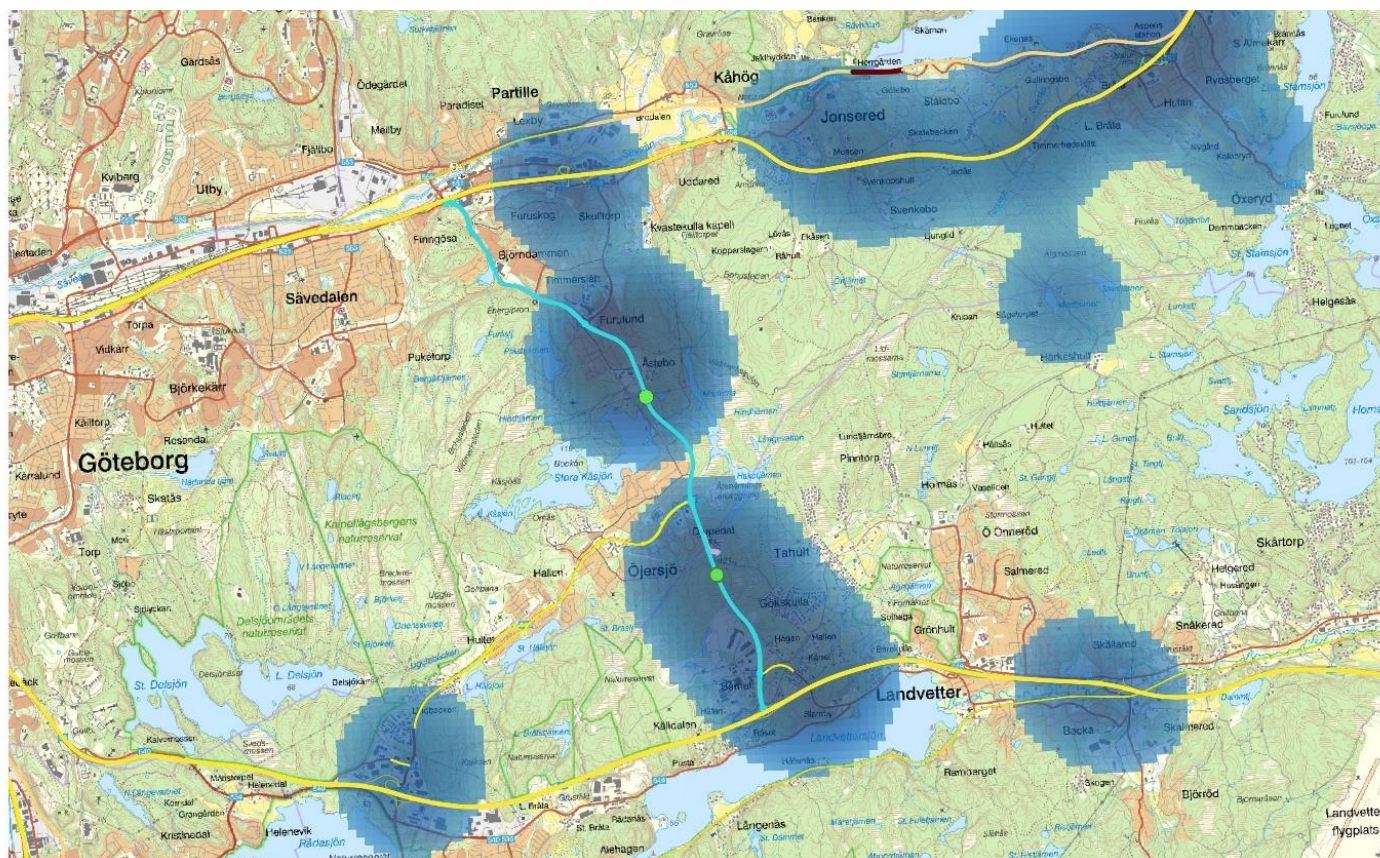
Klövviltsarterna har kartlagts i landskapet utifrån var viltolyckorna har inträffat för rådjur, älg och vildsvin, se figurerna 3 - 6. Viltolyckor med kronvilt är endast enstaka och det saknas därför tillräckligt dataunderlag för att kunna identifiera högre/lägre belastningar av viltolyckor. Belastningen av viltolyckor påverkas av en rad olika faktorer, såsom olika siktförhållanden för trafikanter, olika hastigheter och förekomst av klövvilt.



Figur 3. Kartläggning av viltolyckor som involverar rådjur i landskapet som omger Partillevägen. Mörkare färg innebär en högre belastning av viltolyckor. Platserna för inrapporterade viltolyckor mellan 2015 och 2020 har omvandlats till Kerneltäheter, för att åskådliggöra högre respektive lägre belastade vägvägnitt. Den *övre gröna* punkten markerar lokaliseringen av planerad faunaport och den *nedre gröna* punkten markerar planerad planpassage.



Figur 4. Kartläggning av viltolyckor som involverar älg i landskapet som omger Partillevägen. Mörkare färg innebär en högre belastning av viltolyckor. Platserna för inrapporterade viltolyckor mellan 2015 och 2020 har omvandlats till Kerneltäheter, för att åskådliggöra högre respektive lägre belastade vägvsnitt. Den *övre gröna* punkten markerar lokaliseringen av planerad faunaport och den *nedre gröna* punkten markerar planerad planpassage.



0 1 2 km



Figur 5. Kartläggning av viltolyckor som involverar vildsvin i landskapet som omger Partillevägen. Mörkare färg innebär en högre belastning av viltolyckor. Platserna för inrapporterade viltolyckor mellan 2015 och 2020 har omvandlats till Kerneltäheter, för att åskådliggöra högre respektive lägre belastade vägvsnitt. Den *övre gröna* punkten markerar lokaliseringen av planerad faunaport och den *nedre gröna* punkten markerar planerad planpassage.

4 Barriärpåverkan i landskapet

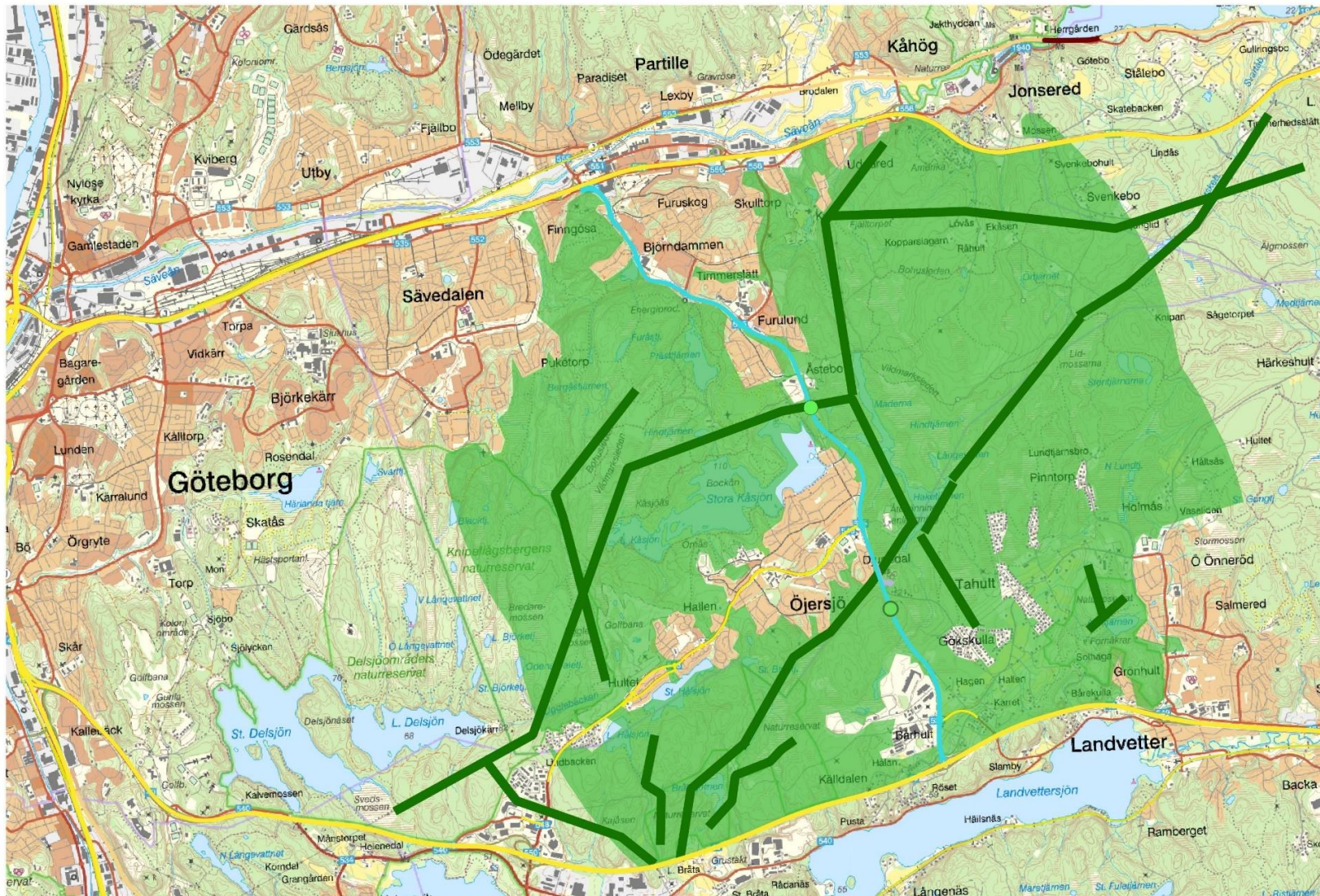
Exploateringen berör i huvudsak blandskog av i huvudsak tall och gran med litet lövinslag. Markskiktet erbjuder födounderland för klövviltet i form av bärris och ljung under flera perioder under året. Det innebär att exploateringen exkluderar habitat som viltet annars kunde nyttja för såväl föda som skydd. Fragmenteringen missgynnar alltså större däggdjur. Men arealen som exkluderas kan även konstateras vara relativt liten i jämförelse med de ytor som enskilda större däggdjur nyttjar som hemområden. Mot den bakgrunden kan förlusten av habitat betraktas som av ringa påverkan. Däggdjur är mobila och förväntas kunna nyttja habitat som angränsar till exploaterade områden.

I figur 6 redovisas analys av effektområden före exploatering runt planerade viltpassager. Viltpassagerna innebär en faunaport norr om Översjö samt en planpassage söder om Öjersjö. Effektområdet avgränsar den yta inom vilken samtliga större däggdjur kan förväntas ha tillgång till aktuella viltpassager. Effektområdet sträcker sig som längst 4 km från en viltpassage, vilket motsvarar individer som placerat sitt hemområde så att viltpassagen är placerad perifert inom den yta djuret rör sig över. Det grönmarkerade effektområdet i figurerna 6 och 7 innebär alltså en sammanhängande yta som bedöms kunna erbjuda föda och skydd för viltet. Ledlinjer för vilt har analyserats och markerar generella och huvudsakliga rörelser hos viltet. De permanenta ledlinjerna för vilt är främst baserade på utbredning av kraftledning, topografi och vattendrag.

I figur 7 redovisas analys av effektområden efter exploateringen runt planerade viltpassager. Effektområdet bedöms vara oförändrat efter exploateringen. Den samlade bedömningen är att exploateringen inte står i konflikt med att kunna dämpa barriärpåverkan och fragmenteringen genom etablering av exempelvis en planpassage för vilt. Det möjliggör viltrörelser för förekommande individer av större klövvilt enligt redovisade effektområden. Den genetiska statusen och långsiktiga bevarandet av större däggdjur förväntas att stärkas, med hänsyn till att mellan generationer och utvandring av yngre djur

från moderns hemområden, kan viltpassagerna sammanlänka skogsmarkerna förbi Öjersjö i västostlig riktning utmed Delsjön-Härskogskilen.

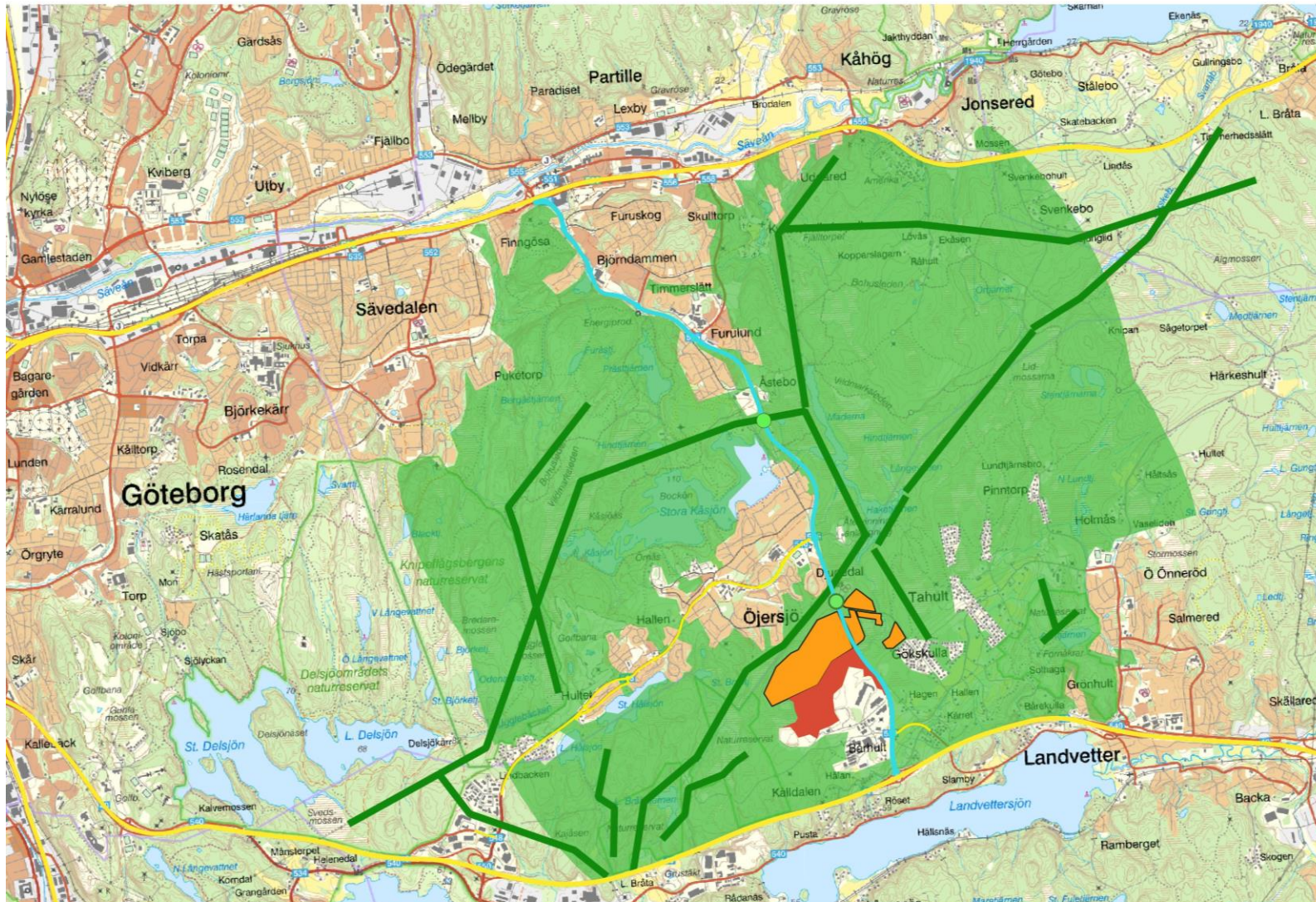
All exploatering innebär att kvarvarande livsområden blir än mer värdefulla att bevara. Det är angeläget och nödvändigt att kommuner och övriga aktörer prioriterar att bevara de få gröna kilar som finns kvar och angränsar utmed Öjersjövägen samt givetvis utmed dalgången mellan Öjersjö och planerade logistikcentrum (se figurer 6 och 7).



Figur 6. Gröna områden markerar effektområdet runt planerade viltpassager, i frånvaro av ytterligare exploatering. Effektområdet avgränsar den yta inom vilken samtliga större däggdjur kan förväntas ha tillgång till aktuella viltpassager.

Effektområdet sträcker sig som längst 4 km från en viltpassage, vilket motsvarar individer som placerat sitt hemområde så att viltpassagen är placerad perifert inom den yta djuret rör sig över.

Mörkgröna linjer markerar permanenta ledlinjer för vilt, baserat på främst kraftledning, topografi och vattendrag. Ledlinjerna identifierar generella och huvudsakliga rörelser hos vilt. Partillevägen är markerad med ljusblå färg.



Figur 7. Gröna områden markerar effektområdet runt planerade viltpassager efter genomförda exploateringar. Exploatering väster om Partillevägen inbegriper logistikcentrum, och öster om Partillevägen ingår bland annat utökade bostadsområden, se gulmarkerade fält. Därutöver avser Renova att utöka sin verksamhet genom exploatering, se rödmarkerade fältet.

Effektområdet avgränsar den yta inom vilken samtliga större däggdjur kan förväntas ha tillgång till aktuella viltpassager. Effektområdet sträcker sig som längst 4 km från en viltpassage, vilket motsvarar individer som placerat sitt hemområde så att viltpassagen är placerad perifert inom den yta djuret rör sig över.

Mörkgröna linjer markerar permanenta ledlinjer för vilt, baserat på kraftledning, topografi och vattendrag. Ledlinjerna identifierar generella och huvudsakliga rörelser hos vilt. Partillevägen är markerad med ljusblå färg.

4.1 Kompletterande faunaanpassande åtgärder invid planpassage för vilt

Den sedan tidigare utpekade lokaliseringen av planpassage för vilt kommer högst sannolikt inte att fungera efter exploateringen, se figur 8. Den planerade markanvändningen gör att det saknas utrymme för viltstråk att kunna etableras. För att minimera att människor utmed gångcykelbanan stör vilt som förekommer invid planpassagen, samt för att undvika konflikter med det aktiva viltvarningssystemet vid viltpassagen, föreslås att gångcykelbanan anläggs i så nära anslutning som möjligt gentemot parkeringen till padelbanan.



0 100 200 m



Figur 8. Den föreslagna lokaliseringen av planpassage för vilt, markerad med *grön punkt*, är placerad 230 m norr om den sedan tidigare beslutade placeringen för planpassage, se markerad *röd punkt*. Dragning av gångcykelbanan utmed östra sidan av Partillevägen är markerad med *ljusblå linje*. De *rödstratifierade områdena* markerar de ytor som tas i anspråk för exploatering. Grönstreckad linje markerar ledlinje i landskapet i nära anslutning till placering av planpassage för vilt.

Den gröna korridoren är som minst 130 m lång mellan bebyggelsen i Öjersjö i norr och plangränsen för exploateringen med logistikcentrum i söder. Motsvarande minsta avstånd mellan bebyggelsen i Öjersjö och bebyggelsen efter exploaterat logistikcentrum är 150 m. Utmed norra gränsen för exploateringsplanområde ska kompletteras med en bullerskyddsskärm parallellt med dalgången. Därmed dämpas mänsklig störning från anläggningen. Med hänsyn till terrängen i övrigt, där bebyggelsen är belägen i höjdparter, likaså den planerade exploateringen av mark, bedöms att korridoren är tillräckligt bred för att kunna fungera tillfredsställande för vilt att vilja röra sig och kunna nyttja viltpassagen i plan. Planpassagen har bland annat med hänsyn till detta flyttats 230 m norrut, jämfört med det nu planerade lokaliseringen. Det innebär att viltpassagen är placerad närmre en utpekad permanent ledlinje, vilket troligen stärker dess funktion som viltpassage. Stängningen av Gamla Prästvågen innebär samtidigt att risker med läckage elimineras invid planpassagen.

4.2 Utformning av planpassage

Viltstängsling ska eftersträvas att alltid dras så nära aktuell vägbanan som möjligt för att undvika ytterligare barriärer och för att minska riskerna för läckage av vilt. Vid planpassage för vilt skapas en passagebredd som är mellan 20 och 30 m utmed vägbanan. Viltstängslet vinklas utåt från vägbanan med stängsel-slut på avståndet 20 m från vägbanan. I figur 9 redovisas målbild för hur planpassagen ska utformas för att stärka dess funktion som viltpassage samt för att förebygga viltolyckor.



Figur 9. Vy utifrån trafikantens perspektiv utmed en planpassage för vilt. I bilden syns att viltstängslet inom 10 m från viltpassagen har dragits upp och är 1 – 1,5 m från vägbanans kant. Därutöver finns konmattor (pyramidmattor) anlagda och som fysiskt hindrar klövviltet från att beträda dikesremsan. Konmattorna förhindrar även uppkomst av örter och gräs från fröbanken. Tvärs över vägbanan har så kallade kontrastlinjer målats. De vita linjerna bortanför viltpassagen hjälper ankommande trafikanter att upptäcka korsande vilt mot en mörk vägbanan. Linjerna förväntas även bidra till att styra viltet rakt över vägbanan.

Effektområdet bedöms vara oförändrat efter exploateringen. Den samlade bedömningen av ackumulerad fragmentering är att exploateringen inte står i konflikt med att i tillräcklig omfattning dämpa barriärpåverkan utmed Partillevägen genom etablering av en planpassage för vilt och bevarande av kvarvarande gröna kilar.

