

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Väg 537 gång- och cykelväg Eriksbo till Tidö - Lindö

Västerås kommun, Västmanlands län

Ärendenummer: TRV 2023/55229

Projektnummer: 165579



Trafikverket

Postadress: Björkgatan 73, 751 42 Uppsala

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning Vägplan

Författare: Malin Larsson, Pontarius

Granskad av: Linda Flydén, Pontarius

Dokumentdatum: 2024-08-19

Ärendenummer: TRV 2023/55229

Projektnummer: 165579

Version: 2.0

Kontaktperson: Ida Hohenthal, Trafikverket

Innehållsförteckning

1	Bakgrund.....	6
1.1.	Planläggningsprocessen	6
1.2.	Transportpolitiska mål	8
1.3.	Mål för projektet	8
1.4.	Lokalisering.....	9
1.5.	Tidigare utredningar och beslut.....	10
1.6.	Syftet med Miljökonsekvensbeskrivningen.....	10
1.7.	Samråd.....	10
2	Avgränsning	11
2.1.	Geografisk avgränsning	11
2.2.	Avgränsning i tid.....	12
2.3.	Avgränsning i sak.....	12
2.4.	Avgränsning av berörda nationella miljö kvalitetsmål	13
2.5.	Avgränsning Natura 2000.....	13
3	Metodbeskrivning för bedömning av påverkan på miljö	14
3.1.	Påverkan, effekt och konsekvens	14
3.2.	Osäkerheter i bedömningar och metoder.....	14
3.3.	Miljö kvalitetsnormer och andra bedömningsgrunder	15
3.4.	Natura 2000-prövning	17
4	Alternativ	17
4.1.	Utredda alternativ.....	17
4.2.	Beskrivning och bedömning av nollalternativ	19
5	Miljöeffekter och konsekvenser	21
5.1.	Natura 2000.....	21
5.2.	Naturmiljö	26
5.3.	Landskapsbild och kulturmiljö	41
5.4.	Vatten	45
5.5.	Rekreation och friluftsliv.....	50
5.6.	Förorenad mark	51
5.7.	Masshantering.....	52
5.8.	Boendemiljö	53

6	Samlad bedömning.....	54
6.1.	Måluppfyllelse.....	54
6.2.	Samlad bedömning Vägplan	57
7	Fortsatt arbete	58
7.1.	Den fortsatta planeringsprocessen	58
7.2.	Identifierat behov av tillstånd, anmälningar och dispenser.....	58
7.3.	Miljöuppföljning och kontroll.....	58
8	Sakkunskap.....	59
9	Referenser	59

BILAGOR

Bilaga 1 Bedömningsmatris MKB

Sammanfattning

Trafikverket avser att öka trafiksäkerheten längs med väg 537 i Västerås kommun för gång- och cykeltrafikanter genom anläggande av en GC-väg. Det aktuella vägvsnittet utgörs av sträckan mellan Eriksbo och Tidö-Lindö. Projektet har delats upp i två delsträckor på grund av områden med höga naturvärden och skyddad natur, inklusive Natura 2000-områden och naturreservat, vid aktuell delsträcka (2).

Länsstyrelsen meddelade beslut om betydande miljöpåverkan för del 2 av vägplanen 2023-03-15 vilket hade föregåtts av ett tidigt samråd.

Tre alternativa dragningar för GC-vägen genom Natura 2000-området Fullerö utreddes, och alternativ 1 valdes som det mest fördelaktiga.

Längs med GC-vägen har ett antal skyddsåtgärder tagits fram. Där GC-vägen passerar genom området med nordlig ädellövskog planeras vägområdet att bli tre meter smalare än övrigt vägområde, för att minska vägens intrång i Natura 2000 så långt som möjligt. Belysningen längs med hela vägsträckan anpassas för att minimera störning för fladdermöss. Andra planerade åtgärder (som behöver samrådas med Länsstyrelsen i Västmanlands län samt Skogsstyrelsen) är att lägga avverkade träd på marken inne i Natura 2000-området och det skogliga biotopskyddsområdet, för att gynna vedlevande insekter i områdena. Anläggningsarbetet anpassas för att inte störa fåglars och fladdermössens häcknings- och yngelperiod.

Den planerade GC-vägen anläggs genom områden med naturmiljöer som omfattas av områdesskydd: Fullerö Natura 2000- område samt naturreservat, ett skogligt biotopskyddat område samt nyckelbiotop, särskilt skyddsvärda träd, generellt biotopskydd samt skyddade växter. GC-vägen bedöms att inte ge någon betydande påverkan på Natura 2000-områdets bevarandestatus. Påverkan på Natura 2000- området bedöms i sin helhet som liten till försumbar.

För fåglar och fladdermöss bedöms påverkan som ingen/försumbar förutsatt att fällning av träd och röjning av buskar sker utanför fåglarnas häckningsperiod. För det skogliga biotopskyddet bedöms konsekvensen som måttlig/stor. En större påverkan och konsekvens bedöms inom det i naturvärdesinventeringen utpekade naturvärdesobjektet 22. I området finns det särskilt skyddsvärda träd samt värdräd till mistel som kommer avverkas vid anläggningsarbetet av GC-vägen. I övrigt är den övergripande bedömningen av GC-vägens totala påverkan på naturmiljön i området bedömd som måttlig negativ konsekvens.

Beträffande landskapsbilden bedöms GC-vägen med sin bredd och lokalisering intill befintlig väg samt med lokal anpassning till enskilda känsliga objekt innebära måttliga negativa konsekvenser. Här betonas vikten av val av belysning och placering av denna för att inte riskera att påverka landskapsbilden ytterligare.

Omgivande vattenförekomsternas miljö kvalitetsnormer bedöms att inte påverkas av planen. Vid byggskede behöver åtgärder vidtas för att grumat material i biotopskyddat dike inte sprids nedströms och vidare ut i vattenförekomsterna. En del markavvattningsföretag kommer att beröras av GC-vägens

utbyggnad. Markavvattningens funktion bedöms däremot inte förändras och de kommer att bibehålla sin nuvarande funktion när GC-vägen är i drift.

Sammanfattningsvis kommer GC-vägen att öka tillgängligheten till rekreationsområden och natur för allmänheten och bedöms medföra positiva effekter på rekreation och friluftsliv samt boendemiljön i området, samtidigt som GC-vägens totala miljöpåverkan bedöms vara låg till måttlig.

1 Bakgrund

Trafikverket planerar för att öka trafiksäkerheten längs väg 537 för både gående och cyklister. Genom att anlägga en GC-väg, erbjuds ett säkert och smidigt alternativ för gång- och cykeltrafikanter att färdas längs sträckan från Västerås centrum till bostadsområdet Ekbacken - Enhagen och vidare till Tidö-Lindö.

Området är under utveckling med nya bostadsområden vilket leder till en ökad trafik med arbetspendling, skolpendling och resor till fritidsaktiviteter längs med väg 537. För närvarande finns en GC-väg från Västerås centrum till Ekbacken - Enhagen. GC-vägen leder dock inte vidare till Eriksbo och Tidö-Lindö, vilket innebär att fotgängare och cyklister hänvisas till att använda vägrenen på väg 537.

För att åtgärda detta problem, planerar Trafikverket att i sin helhet förlänga GC-vägen fram till Gångholmen. Projektet har delats upp i två vägplaneprocesser, delsträcka 1 för sträckan mellan Ekbacken - Enhagen och Eriksbo och delsträcka 2 för fortsatt sträcka mellan Eriksbo och Tidö-Lindö. Denna miljökonsekvensbeskrivning för vägplan fokuserar på delsträcka 2, sträckan mellan Eriksbo och Tidö-Lindö, där Trafikverket har planer för att skapa en säkrare och mer bekväm resa för alla som reser längs med väg 537.

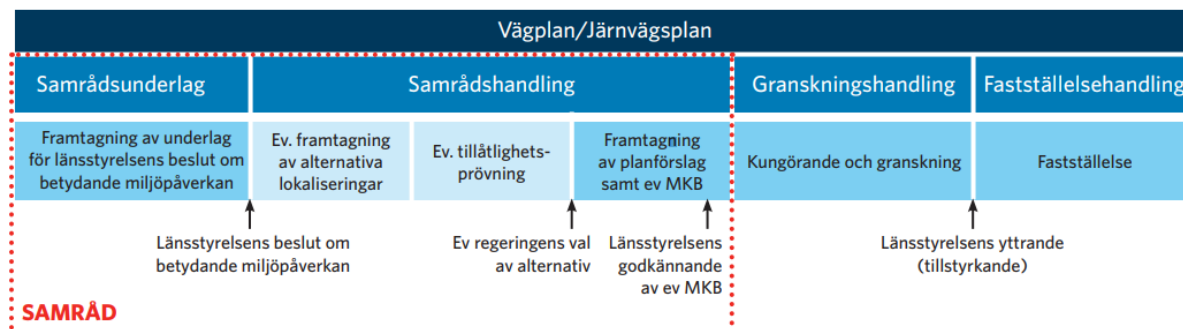
Planprocessen för GC-vägen har delats i två delar på grund av att delsträcka 2 mellan Eriksbo och Tidö-Lindö passerar områden med höga naturvärden och skyddad natur, såsom skogligt biotopskydd, Natura 2000 och naturreservat. Genom att dela upp processen i två planer underlättas arbetet med GC-vägen eftersom planprocesserna kan genomföras parallellt. Planprocessen för delsträcka 1 planeras bli färdig våren 2024. I planprocessen för delsträcka 2 kommer det att krävas tillstånd för att ingripa i Natura 2000-området samt dispens från skogligt biotopskydd. Medan tillståndprocessen för delsträcka 2 pågår kan detaljprojekteringen och byggandet av delsträcka 1 påbörjas. Planen är att när delsträcka 1 är färdigbyggd kan planprocessen för delsträcka 2 vara avklarad och fastställd, vilket innebär att den kan gå vidare till detaljprojektering och fortsatt anläggande av GC-vägen. Detta görs för att säkerställa ett smidigt genomförande av planprocessen. Att anlägga en GC-väg längs hela sträckan kommer öka trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter avsevärt.

1.1. Planläggningsprocessen

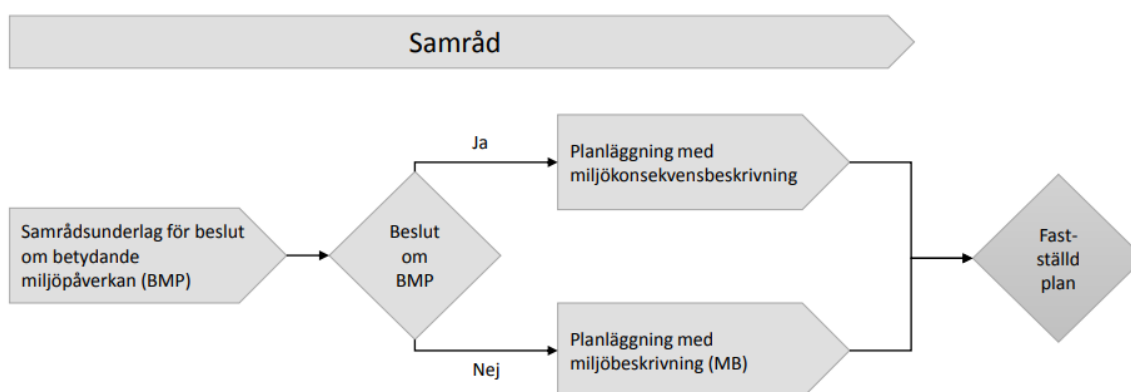
Trafikverket planerar vägprojekt genom en särskild process som styrs av lagar och förordningar för att uppnå god anknytning till samhällsplanering och miljölagstiftning. Trafikverkets planeringsprocess regleras i väglagen (1971:948) och vägförordningen (2012:707). Processen börjar med att ett samrådsunderlag utarbetas, som därefter läggs fram för allmänheten, organisationer och myndigheter. Samrådsunderlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan. Efter beslut om betydande miljöpåverkan upprättas vägplanen i planskede samrådshandling, som bygger vidare på samrådsunderlaget med detaljerade åtgärder. Om Länsstyrelsen bedömer att projektet medför betydande miljöpåverkan tas en miljökonsekvensbeskrivning fram. Om planen inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan tas en miljöbeskrivning fram.

I skede samrådshandling har Trafikverket ytterligare samråd med myndigheter, organisationer och allmänhet för att inhämta deras synpunkter. Dessa synpunkter sammanställs sedan i en samrådsredogörelse. Tidigare samråd och dokument finns att tillgå hos Trafikverket. Processen beskrivs översiktligt i Figur 1 och Figur 2.

Sammanfattningsvis kan sägas att Trafikverkets planeringsprocess för vägprojekt inkluderar flera steg, från samrådsunderlag till samrådshandling och miljöbeskrivning. Målet är att skapa en god anknytning till samhällsplanering och miljölagstiftning genom att inhämta kunskap och synpunkter från allmänheten, organisationer och myndigheter.

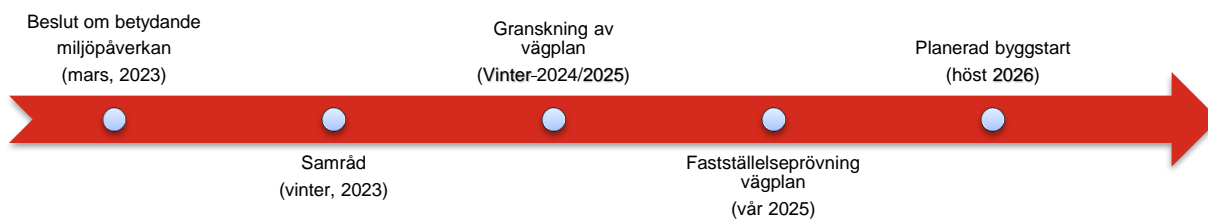


Figur 1. Planeringsprocessen för väg.



Figur 2 Beslutsprocessen om huruvida planen har en betydande miljöpåverkan (BMP). Vid ej BMP tas en miljöbeskrivning fram.

Länsstyrelsen har den 15 mars 2023 beslutat att denna del av projektet (del 2) kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, varför det upprättas en miljökonsekvensbeskrivning till vägplanen.



Figur 3. Planprocessens tidsperspektiv.

Synpunkter som inkom under samrådet med Länsstyrelsen har tagits hänsyn till och så långt som möjligt inarbetats i samrådshandlingen. En tillståndsansökan för intrång i Fullerö Natura 2000-området Fullerö och Fullerö naturreservat har skickats in till Länsstyrelsen i Västmanlands län. Även ansökningar om dispens från artskyddet gällande mistel har lämnats in till Länsstyrelsen. En ansökan om dispens från det skogliga biotopskyddet har lämnats in till Skogsstyrelsen. När besked om tillstånd och dispens har inkommit, ställs förslag till vägplan ut för allmänhetens granskning och samtliga intressenter har möjlighet att lämna ytterligare synpunkter, detta beräknas ske under vintern 2025. Därefter sker en fastställandeprövning under våren 2025, vid vilken vägplanen kan godkännas, se Figur 3.

1.2. Transportpolitiska mål

De transportpolitiska mål som har satts upp av regeringen syftar till att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för både medborgare och näringsliv, i hela landet. De övergripande målen är uppdelade i två huvudmål. *Funktionsmålet* inriktar sig på tillgänglighet medan *hänsynsmålet* inriktar sig på säkerhet, miljö och hälsa. Mer information om målen och dess innebörd finns på Regeringens webbplats (www.regeringen.se).

En redovisning av projektets uppfyllelse av de transportpolitiska målen för nollalternativ respektive planförslag presenteras i kapitel 6.

1.3. Mål för projektet

1.3.1. Övergripande projektmål

Projektets ändamål är att förbättra gång- och cykelmöjligheter längs väg 537. För att uppnå en säker och god tillgänglighet för de oskyddade trafikanterna är projektets syfte att bygga en kompletterande GC-väg längs väg 537 mellan Ekbacken-Enhagen och Tidö-Lindö. I dag hänvisas gång- och cykeltrafik till vägrenen längs den aktuella vägsträckan där inga alternativa GC-vägar finns.

Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väganläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt vägsystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett livscykelkostnadsperspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna.

Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar ska väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

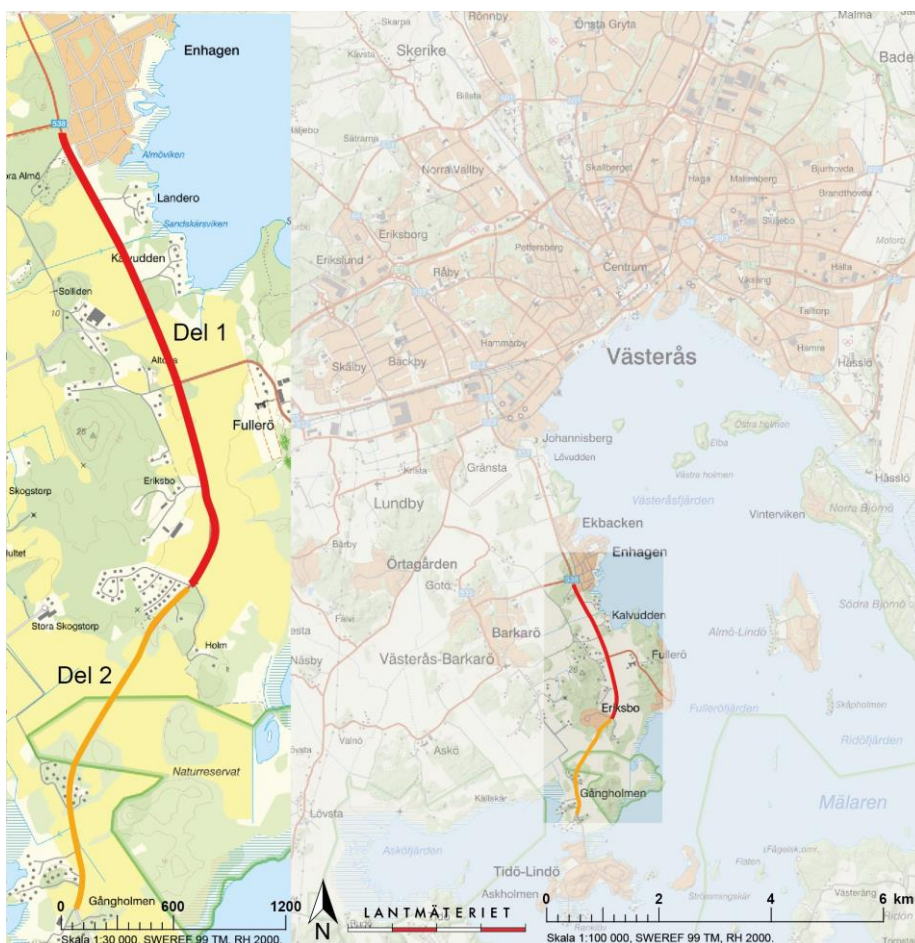
1.3.2. Specifika projektmål

De specifika målen i projektet är följande:

- Att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter på väg 537 mellan Ekbacken - Enhagen och Tidö-Lindö.
- Att ta fram en vägplan enligt budget, tidplan och till rätt kvalitet som kan fastställas i den fortsatta planprocessen.
- Att ha en nära dialog med berörda intressenter, så som länsstyrelse, närboende och kommun, via kontinuerliga möten för att hålla projektets tidplan och budget.
- Att projektet ska göra motiverade val i avvägning mellan gestaltning och olika värden i närområdet.

1.4. Lokalisering

Lokaliseringen av den planerade GC-vägens planområde illustreras i Figur 4.



Figur 4. Översiktsskarta över området.

1.5. Tidigare utredningar och beslut

Följande utredningar ligger till grund för de åtgärder som utreds i vägplanen:

- Naturvärdesinventering utmed väg 573 i Västerås kommun, genomförd 2020-06-23, 2020-06-24 samt 2021-06-08, rapporten färdigställd 2021-09-17
- Fladdermusinventering, genomförd 2022-06 till 2022-09
- Fågelinventering, genomförd 2023-03 till 2023-07
- PM Trafik- och vägutformning – samrådshandling 2023-11
- PM Elteknik 2023-11
- Gestaltungsprogram 2023-09-28
- Landskapsanalys 2023-09-11

Arbetet med vägplanen påbörjades 2019. Under våren och sommaren 2020 genomfördes fältundersökningar med avseende på geoteknik, markmiljö och natur. Som komplettering till den tidigare genomförda naturvärdesinventeringen utfördes två artinventeringar, för fåglar och fladdermöss.

Fältundersökningarna har utgjort underlag till projekteringen samt till samrådsunderlaget som kommunicerades med Länsstyrelsen vid ett samråd om betydande miljöpåverkan under januari 2023.

1.6. Syftet med Miljökonsekvensbeskrivningen

Att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning är en del av miljöbedömningsprocessen. Syftet med miljöbedömning anges i Miljöbalken kap. 6 § 1:

”Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.” Lag (2017:955).

1.7. Samråd

Samråd är en fortlöpande process som pågår under hela planläggningsprocessen fram till kungörande för granskning.

Inför bedömning om vägplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) hölls ett samråd med Länsstyrelsen 13 december 2022. Beslut om att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan erhöles 15 mars 2023 med motiveringen att planerade åtgärder, utöver de som genomförs inom befintligt vägområde, berör Fullerö Natura 2000-område, naturreservat och ett skogligt biotopskydd. Beslutet medför att en tillståndsprövning för intrång i Natura 2000-område ska genomföras och kräver ett utökat samråd. Samrådet om betydande miljöpåverkan omfattade även samråd om fornlämningar enligt Kulturmiljölagen.

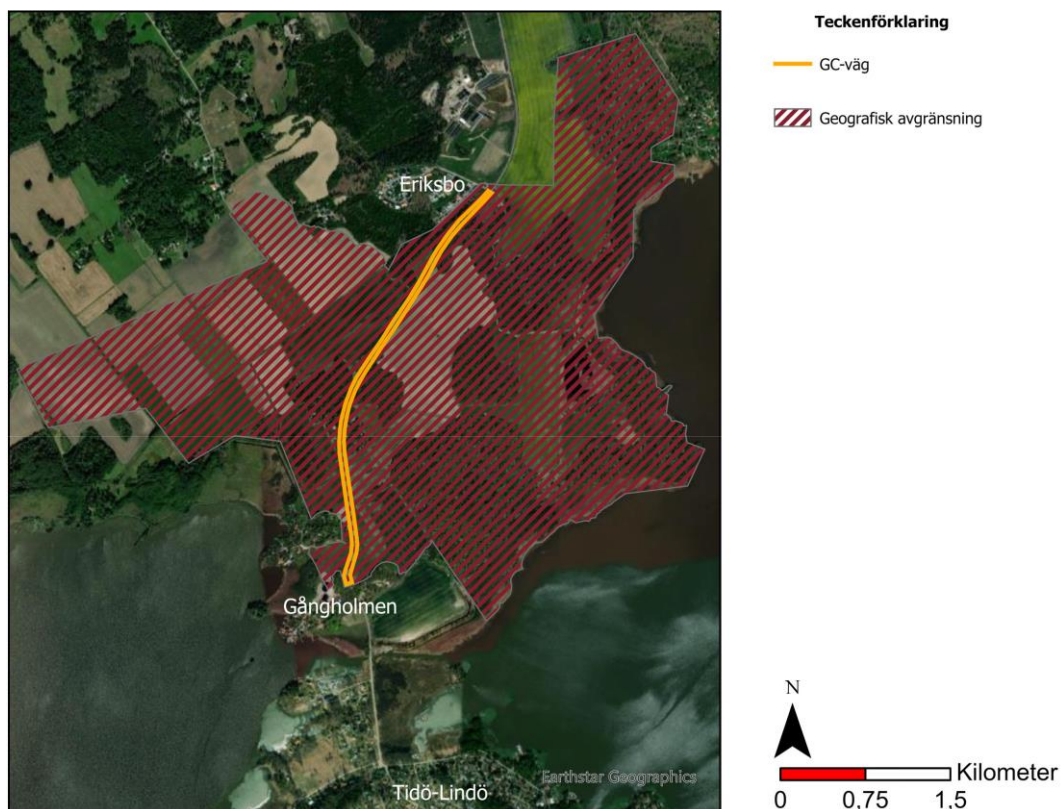
Samråd har också hållits med Skogsstyrelsen, Västerås kommun och Kollektivtrafikmyndigheten i Västmanland.

2 Avgränsning

Här beskrivs avgränsningen av denna miljökonsekvensbeskrivning. Syftet med att avgränsa en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) geografiskt, sakligt och tidsmässigt är att skapa en fokuserad och effektiv analys av de miljöaspekter som är mest relevanta för det specifika projektet. Den geografiska avgränsningen görs för att specificera det relevanta geografiska området där GC-banans påverkan, effekter och konsekvenser på natur och miljö ska bedömas. Den sakliga avgränsningen görs för att fokusera bedömningarna på de miljöaspekter och frågor som är mest relevanta för projektet. Den tidsmässiga avgränsningen görs för att olika miljöeffekter kan uppstå vid olika tidpunkter, såsom under byggnadsfasen, driftsfasen eller efter avslutandet av projektet.

2.1. Geografisk avgränsning

Den yttre geografiska avgränsningen av bedömning av vägplanens konsekvenser på omgivande miljö löper längs med de yttre gränserna för påverkade markavvattningsföretag, Natura 2000-området samt riksintresse för naturmiljövården, se Figur 5. Vägens påverkan och konsekvenser kan geografiskt skilja sig beroende på vilken miljöaspekt som bedöms. För aspekten boendemiljö görs bedömningar för bostadsområden, dess koppling till GC-vägen samt längs med GC-vägen, till exempel påverkan på tillgänglighet. För aspekten naturmiljö görs en generell bedömning av hela GC-vägens sträcka samt en mer detaljerad bedömning på olika naturvärden längs med sträckan. För Natura 2000 görs en generell bedömning av hela området samt en mer detaljerad bedömning på området och naturvärden som ligger i direkt närhet till GC-vägen. För kulturmiljö, förorenad mark samt masshantering beskrivs aspekter som är i direkt anslutning till vägen och områden för tillfällig nyttjanderätt. För övriga aspekter görs bedömningar utifrån den yttre geografiska avgränsningen.



Figur 5. Karta över geografisk avgränsning av konsekvensbedömningar.

2.2. Avgränsning i tid

Tidsmässigt avgränsas miljökonsekvensbeskrivningen till år 2045.

2.3. Avgränsning i sak

Nedan listas de områden som berörs av projektet och därmed behandlas i denna MKB:

- Natura 2000
- Naturmiljö
- Landskap
- Kulturmiljö
- Friluftsliv och rekreation
- Vatten
- Förorenad mark
- Masshantering
- Boendemiljö

Nedan listas de områden som avgränsas bort i denna MKB då de inte anses relevanta i förhållande till områdets och projektets förutsättningar:

- Ekosystemtjänster – Avgränsas bort då byggnation av väg sker till stor del inom befintligt vägområde och inga ekosystemtjänster bedöms påverkas.

- Luftkvalitet, klimat och energi – Avgränsas bort då åtgärderna inte förväntas medföra någon ökad biltrafik. Utsläpp till och från arbetsmaskiner och arbetsfordon under byggtid medför endast en försumbar och tillfällig utsläppsökning till luft och energiförbrukning. Övriga aspekter kopplade till klimatpåverkan, exempelvis översvänningsrisker, bedöms inte vara aktuella att hantera i projektet.
- Buller – Avgränsas bort då det inte finns några bullerkänsliga värden/miljöer i området samt då riksintresse för friluftsliv och själva rekreationsupplevelsen inte bedöms bli påverkad. Mängden buller bedöms inte öka i förhållande till nuläget och endast en marginell ökning är att förvänta under byggtiden.

2.4. Avgränsning av berörda nationella miljö kvalitetsmål

Följande miljömål har bedömts beröras av planförslaget:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Levande skogar
- Ett rikt växt- och djurliv
- God bebyggd miljö

Definitioner och preciseringar av de nationella miljö kvalitetsmålen finns på Miljömålsportalen (www.miljomal.se). Där finns även en redogörelse för de regionala miljömål som har tagits fram av Länsstyrelsen i Västmanlands län. Målen tar sikte på 2010. Det har inte beslutats om några nya regionala mål. Här hänvisas därför till de befintliga regionala målen.

En redovisning av projektets miljömålsuppfyllelse för nollalternativ respektive planförslag presenteras i kapitel 8.1.

2.5. Avgränsning Natura 2000

Den planerade GC-vägen mellan Eriksbo och Tidö-Lindö löper genom Natura 2000-området och tillika naturreservatet Fullerö. Det skyddade området är beläget både på östra och västra sidan om väg 357. Såväl naturreservat som Natura 2000-område har samma gränser och storleken anges i bevarandeplanen vara 120,5 hektar (detta skiljer sig något från den angivelse som finns i beslutet för naturreservatet där storleken anges vara 106 hektar).

Väg 357 och den planerade GC-vägen i anslutning till vägen, löper genom Natura 2000-området längs en sträcka om ca 410 meter. Längs ca 165 meter löper vägen genom odlad åkermark, längs ca 155 meter tangerar vägen åkermark på västra sidan och ädellövskog på östra sidan medan de resterande ca 90 metrarna tangerar vägen ädellövskog på båda sidorna. Det är längs dessa 90 metrarna som planerad GC-väg kan komma i kontakt med lövskogen och dess naturvärden. De ytor med ädellövskog som ligger intill vägen har pekats ut som Natura 2000-naturtypen nordlig ädellövskog, 9020.

3 Metodbeskrivning för bedömning av påverkan på miljö

3.1. Påverkan, effekt och konsekvens

Påverkan är den fysiska förändring som projektet orsakar, till exempel att en ny väg tar en viss markareal i anspråk, att antalet vägfordon minskar, eller att vägen alstrar oönskat ljud. *Effekten* är den förändring av miljökvaliteter som uppstår till följd av projektets påverkan, till exempel högre omgivningsbuller eller förändrad landskapsbild. Effekter kan vara såväl positiva som negativa.

Konsekvens är effektens, eller flera effekters, betydelse för olika intressen, såsom den biologiska mångfalden, människors hälsa och välbefinnande eller landskapets kulturhistoriska värden.

Konsekvenserna bedöms utifrån det utpekade intressets värde och de effekter som kan uppstå till följd av den nya vägens påverkan på värdet. Åtgärder för att skydda miljön och motverka skada på miljön vägs in i bedömningen.

Bedömningsmatris

En bedömningsmatris har använts för att bedöma miljövärde och projektets miljöeffekt för respektive ämnesområde. Matrisen redovisas i bilaga 1. Nedan, i Tabell 1, presenteras den skala som används för att värdera såväl positiv som negativ konsekvens utifrån relationen mellan befintliga värden och omfattningen av bedömd miljöeffekt på dessa värden.

Tabell 1. Sammanvägning av miljövärden och känslighet samt åtgärdernas effekt.

	Stor effekt	Måttlig effekt	Liten effekt	Ingen eller försumbar effekt	Positiv effekt
Stort miljövärde /känslighet	Stor negativ konsekvens	Måttlig-stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt miljövärde /känslighet	Måttlig-stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Liten-måttlig negativ konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens	Positiv konsekvens
Litet miljövärde /känslighet	Måttlig negativ konsekvens	Liten-måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens	Positiv konsekvens

En samlad bedömning av projektets miljökonsekvenser görs i kapitel 6.

3.2. Osäkerheter i bedömningar och metoder

Miljöbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter; dels finns osäkerheter i alla antaganden om framtiden, dels finns osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge. Allt eftersom kunskaperna om ett projekt fördjupas kan osäkerheterna minskas. Ett antal osäkerheter ingår i den här sträckans miljöbeskrivning med bedömning av påverkan på skyddsvärda träd och fornlämningar. Ju längre arbetet med vägplanen fortsätter, desto tydligare kommer informationen och bedömningen om hur dessa aspekter påverkas av GC-vägen att bli. I skede samrådshandling är kunskapsläget kring GC-vägens påverkan på markavvattningsföretag av en generell karaktär. Här kommer kunskapsläget

att bli mer detaljerat under samråd med ägarna av markavvattningsföretagen. Under samråd kommer vägens utformning att kunna anpassas mer för att minska påverkan på särskilt skyddsvärda träd, fornlämningar och markavvattningsföretag.

För att minska osäkerheterna i bedömningen rörande hur entreprenaderna kommer att genomföras har alla bedömningarna gjorts utifrån den maximala påverkan som projektet kan tänkas innebära. Det vill säga utifrån miljöbalkens försiktighetsprincip.

Till grund för bedömningen av miljökonsekvenser används relevanta miljömål, riktvärden, miljökvalitetsnormer etc. Dessa redovisas i följande avsnitt, tillsammans med metoden för bedömning av projektets konsekvenser på relevanta miljöaspekter.

3.3. Miljökvalitetsnormer och andra bedömningsgrunder

Bestämmelserna om miljökvalitetsnormer infördes i samband med att miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999. Enligt kap. 5 miljöbalken ska en miljökvalitetsnorm ange föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Miljökvalitetsnormer är föreskrifter om lägsta godtagbara miljö kvalitet inom ett geografiskt område. Miljökvalitetsnormer finns för luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller.

3.3.1. Miljökvalitetsnormer för vatten

För miljökvalitetsnormer för vatten gäller förbud mot att försämra kvalitetsfaktorer inom vattnets ekologiska och kemiska status. En otillåten försämring av ekologisk status gäller på kvalitetsfaktornivå och innebär att vattenkvaliteten inte får försämrats med en klass (exempelvis från god till måttlig status). Detta gäller även om försämringen av kvalitetsfaktorn inte leder till en försämring av klassificeringen av ytvattenförekomsten som helhet. I exemplet i Figur 6 nedan visas de biologiska kvalitetsfaktorerna för ekologisk status för vattenförekomsten Mälaren - Västeråsfjärden. Ingen av dessa kvalitetsfaktorer får försämrats, till exempel klorofyll, som inte får försämrats från måttlig till otillfredsställande status, även om detta inte skulle innebära en försämring av den totala statusklassningen för ekologisk status, som idag är otillfredsställande.

Statusklassning	
Klassificering	
Status ?	
- Ekologisk status	Otillfredsställande
- Tillkomst/härkomst	Naturlig
- Kemisk status	Uppnår ej god
Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?	
Växtplankton	Otillfredsställande
Näringsämnespåverkan växtplankton	Otillfredsställande
Klorofyll a	Måttlig
Planktontrofiskt index (PTI)	Dålig
Totalbiomassa	Otillfredsställande
Artantal för växtplankton	Ej klassad

Figur 6. Exempel på kvalitetsfaktorer för ekologisk status för vattenförekomsten Mälaren – Västerås fjärden (VISS).

En otillåten försämring av kemisk status gäller på parameternivå om försämringen går från "god" kemisk status under gränsvärdet, till "uppnår ej god" kemisk status över gränsvärdet. För både ekologisk och kemisk status är det inte heller tillåtet att ytterligare försämrade vattnets kvalitet, även om vattenförekomstens status är bedömd som "dålig" eller "uppnår ej god".

Det är inte heller tillåtet att äventyra en vattenförekomsts förutsättningar för att följa en miljökvalitetsnorm som den aktuella vattenförekomsten ska ha vid en viss angiven kommande tidpunkt. Äventyrarbedömningen görs alltså i förhållande till den status eller potential som ska uppnås på sikt. I Figur 7 nedan ges ett exempel på ett kvalitetskrav för miljökvalitetsnormer för ekologisk status som ska uppnås senast år 2033. Det är detta kvalitetskrav som inte får äventyras och riskera att inte kunna uppnås.

Miljökvalitetsnorm	
2023-05-02 15:08 - Beslutad - Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021)	Version: Beslutad
Ekologisk status	
Kvalitetskrav	God ekologisk status 2033
Beskrivning	
Referenser	
Vattenmyndigheternas riktlinjer för jordbrukets påverkan på övergödning: Åtgärder och undantag	
Kompletterande riktlinjer för miljökvalitetsnormer och undantag 2021-2027	

Figur 7. Kvalitetskrav för ekologisk status för vattenförekomsten Mälaren - Västerås fjärden (VISS).

Relevanta miljö kvalitetsnormer för planförslaget beskrivs under respektive miljöaspekt. Mer detaljerad information om miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet och omgivningsbuller finns på Naturvårdsverkets webbplats (www.naturvardsverket.se). Information om miljö kvalitetsnormer för vattenkvalitet finns på Havs- och vattenmyndighetens webbplats (www.havochvatten.se). När det gäller buller från vägtrafik, tåg och flyg samt externt industribuller finns även riktvärden framtagna som används vid bedömning av konsekvenser.

3.4. Natura 2000-prövning

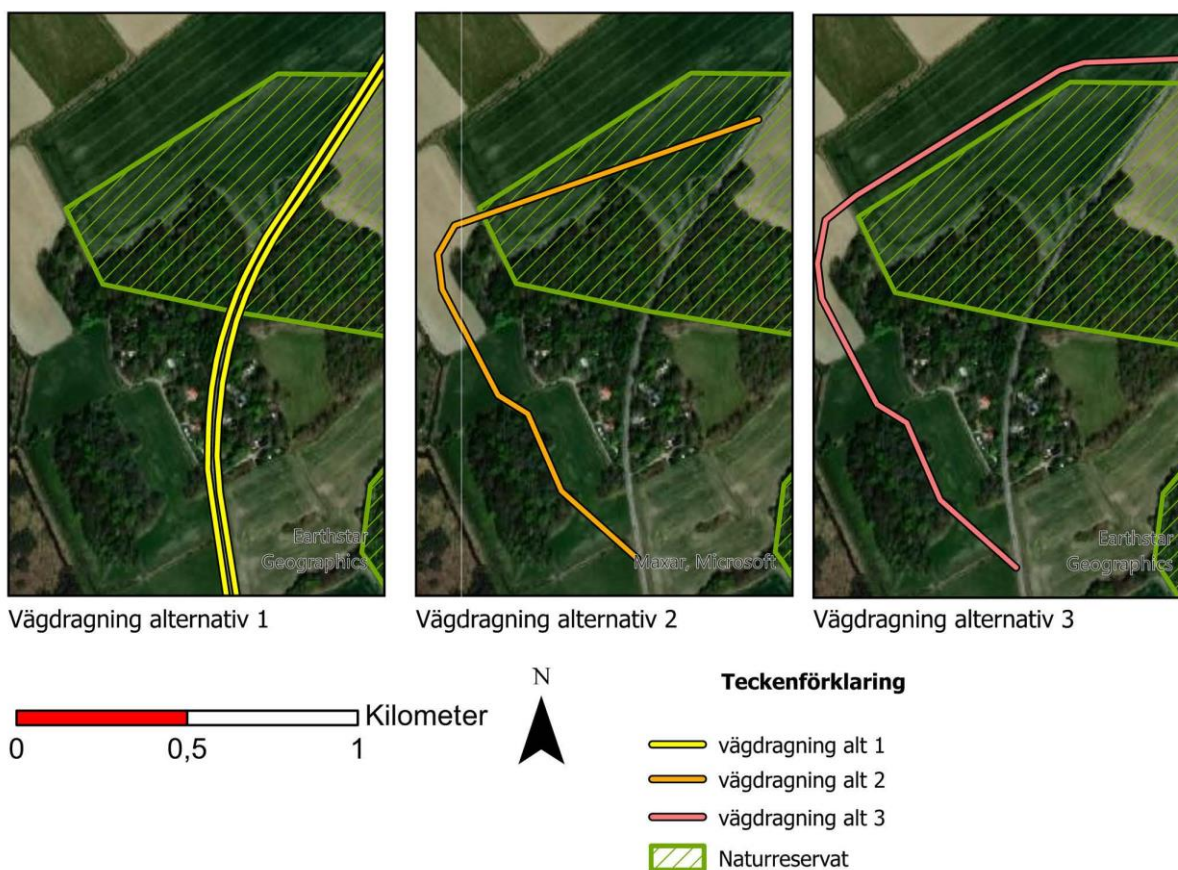
Enligt 7 kap. § 28 a miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd får enligt 7 kap. § 28 b endast lämnas om verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter eller åtgärder inte kan skada den livsmiljö eller de livsmiljöer i området som avses att skyddas, samt inte medför att den art eller de arter som avses att skyddas utsätts för en störning som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet i området av arten eller arterna.

4 Alternativ

4.1. Utredda alternativ

4.1.1. Samrådsunderlag – avgränsningssamråd Fullerö Natura 2000- område och naturreservat

I syfte att välja den mest lämpliga sträckningen för GC-vägen vid Fullerö Natura 2000-område och naturreservat genomfördes en alternativstudie inför avgränsningssamråd med Länsstyrelsen i Västmanlands län, inom ramen för skede samrådsunderlag. Studien inkluderade fyra alternativ, varav ett var ett nollalternativ där GC-vägen inte skulle anläggas.



Figur 8. Karta över de utredda alternativen.

Alternativ 1, markerat med gult streck i Figur 8, föreslår att GC-vägen anläggs längs väg 537, genom Natura 2000-området. Alternativet innebär att Gång- och cykelvägen sträcker sig genom naturvärdet Nordlig ädellövskog på antingen den västra (90 m) eller östra (270 m) sidan av vägen, med anpassad belysning för att minimera påverkan på djur- och insektslivet.

Alternativ 2, markerat med orange streck i Figur 8, innebär att Gång- och cykelvägen anläggs på åkermark inom Natura 2000-området. Här undviks naturvärdet Nordlig ädellövskog, samtidigt som Gång- och cykelvägen avviker från vägområdet.

Alternativ 3, markerat med rött streck i Figur 8, innebär att GC-vägen avviker från vägområdet samtidigt som Natura 2000-området helt undviks.

Sammanfattningsvis har bedömningen gjorts att Alternativ 1 är det mest fördelaktiga alternativet, eftersom det tar mindre jordbruksmark i anspråk, det medför en smidig och direkt väg för gång- och cykeltrafikanter i jämförelse med alternativ 2 och 3, som innebär en ”omväg” för trafikanterna samtidigt som det är positivt för riksintresset rörligt friluftsliv, då det erbjuder förbättrad tillgänglighet till Natura 2000-området och naturreservatet jämfört med Alternativ 2 och 3. Det förväntas också ge en högre känsla av säkerhet för gång- och cykeltrafikanter längs väg 537, eftersom alternativ 2 och 3 bedöms leda till att de väljer att cykla längsmed vägen istället för GC-vägen på grund av att GC-vägen får en längre sträckning än vägen. Utöver ovanstående punkter har Trafikverket inte mandat att

anlägga en GC-väg på för långt avstånd från statlig väg samt att det finns krav på att GC-vägen ska ha ett funktionellt samband genom naturliga anslutningar till bostadsområden och närhet till befintlig väg.

4.1.2. Val av sida

Under 2020 genomfördes en utredning avseende val av sida vilken presenteras i sin helhet i PM Val av sida. Utredningen grundades på de funktionskrav som projektet har definierat, rådande förutsättningar och befintligheter samt inkomna synpunkter från genomfört undersökningssamråd i skede Samrådsunderlag.

De fysiska förhållandena skiljer sig inte nämnvärdt åt mellan västra och östra sidan om vägen, där de geotekniska förhållandena samt påverkan på landskapsbilden och kulturmiljö är lika på båda sidor om vägen. Det mest avgörande för val av sida var mängden boende per sida om vägen samt att fler riksintressen och naturvärden finns på vägens östra sida.

Den sammantagna bedömningen från undersökningen mynnade ut i en rekommendation att anlägga GC-vägen på den västra sidan av väg 537. Som skäl till detta angavs bland annat följande punkter:

- Den huvudsakliga bebyggelsen, och planerade exploateringen i området, förekommer på den västra sidan av väg 537,
- Det skapar bäst förutsättningar för en säker åtkomst till GC-vägen för boende längs med sträckan då väg 537 inte behöver korsas,
- Förekomsten av VA, opto- och elinstallationer längs med sträckan bör inte påverka anläggandet av GC-vägen negativt då liknande förutsättningar råder på båda sidor av väg 537,
- Eventuella förekomster av föroreningar längs med väg 537 bedömdes vara likvärdiga för de två sidoalternativen,
- Oavsett val av sida bedömdes anläggandet av GC-vägen medföra intrång på fastigheter, som huvudsakligen utgörs av jordbruksmark, i ungefärligt lika stor omfattning.
- Den östra sidan av väg 537 är belägen inom riksintresse för kulturmiljövård vilket i möjligaste mån ska undvikas.
- Påverkan på landskapsbilden bedöms vara likvärdig för de två sidoalternativen.
- Såväl Västmanlands länsstyrelse, Västerås stad och Region Västmanland - kollektivtrafiken förordade det västra alternativet i samband med undersökningssamrådet som hölls under hösten 2020.
- Naturvärdena inom Fullerö Natura 2000-område, bedömdes vara likvärdiga alternativt något högre på den östra sidan.

4.2. Beskrivning och bedömning av nollalternativ

Enligt Miljöbalken, MB 6 kap. § 35, punkt 3, ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla ”uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas eller åtgärden vidtas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas.” Detta redovisas genom ett så kallat nollalternativ.

Nollalternativet är den situation som kan antas beskriva utvecklingen gällande miljön längs med vägen om GC-vägen inte byggs. Miljösituationen i området bedöms i ett framskrivet nuläge vara mycket likt dagens situation.

4.2.1. Natura 2000 och naturmiljö

Vid nollalternativet bedöms naturmiljön inte förändras mot dagens situation vilket innebär att de skyddade områdena är i samma skick som idag. Slänter och diken i vägområdet bedöms då, liksom idag, ha ett visst naturvärde.

4.2.2. Landskap

Nollalternativet innebär ingen förändrad vägutformning och därmed inga större förändringar av landskapet mot dagens situation. Längs den norra delen av sträckan finns sidoområden med igenväxande karaktär. Vid ett nollalternativ kommer dessa troligtvis fortsätta växa igen och kan på sikt få en annan karaktär då trädskronor skuggar undervegetationen som då kan glesas ur.

4.2.3. Kulturmiljö

Nollalternativet innebär att fornlämningar som berörs av projektet står kvar på samma plats som i dagsläget. Nollalternativet innebär även att dagens siktlinjer i landskapet består och att det inte sker några visuella förändringar i områdets kulturmiljö.

4.2.4. Friluftsliv och rekreation

Nollalternativet innebär att frilufts- och rekreationsområden vid Fullerö och dess omgivning nyttjas som de gör i dagsläget.

4.2.5. Vatten

Nollalternativet innebär ingen förändring avseende vattenförekomsterna mot i dagsläget.

4.2.6. Trafik och säkerhet

Vid nollalternativet bedöms trafiksäkerheten försämrats marginellt pga. ökad trafikmängd på sikt, och därmed förbli låg. Kommunen planerar även att detaljplanera nya bostadsområden längs sträckan vilket kommer öka andel fastboende i området vilket torde öka trafikmängden ytterligare både vad det gäller oskyddade trafikanter och fordonstrafik.

4.2.7. Förorenad mark

Nollalternativet innebär att metaller och andra förorenade ämnen ligger kvar i marken. Utförd miljöteknisk undersökning visar däremot inga uppmätta halter i jord överskridande riktvärdena för MKM och en bedömning har gjorts att uppmätta halter av ämnen i jord inom området utgör en acceptabel risk för miljön och människors hälsa vid den planerade markanvändningen. Detta innebär att nollalternativet inte utgör någon risk för människors hälsa eller miljön.

4.2.8. Masshantering

Ett nollalternativ innebär att det inte kommer uppstå några massor i området, eftersom GC-vägen inte byggs ut då.

4.2.9. Boendemiljö

Nollalternativet innebär att de boende fortsättningsvis blir hänvisade till att gå och cykla Längs med sträckans vägren, vilket innebär en fortsatt osäker trafiksituation bland gående och cyklande trafikanter längs med väg 537.

5 Miljöeffekter och konsekvenser

Här redovisas projektets förutsättningar de effekter och konsekvenser som projektet leder till och vilka åtgärder som föreslås för att minska negativa effekter på miljön och människors hälsa. Vidare finns även en samlad bedömning i kapitel 6 för att ge en övergripande bild av den totala påverkan som projektet leder till. I samma kapitel presenteras överensstämmelse med berörda nationella miljö kvalitetsmål, miljöbalkens allmänna hänsynsregler samt uppsatta miljö kvalitetsnormer. I kapitel 7 redovisas det fortsatta förfarandet med planeringsprocessen samt hur miljöuppföljning och kontroll över GC-vägens påverkan på miljön ska genomföras.

5.1. Natura 2000

Det har även tagits fram en separat miljökonsekvensbeskrivning för tillståndsansökan att få anlägga GC-vägen genom Fullerö Natura 2000-område. Nedan följer en kortare version av nämnda miljökonsekvensbeskrivning. För ett fullständigt resonemang angående effekter och konsekvenser för Natura 2000-området hänvisas till ovan nämnda miljökonsekvensbeskrivning.

5.1.1. Förutsättningar

Väg 537 löper en kort sträcka genom Fullerö Natura 2000, som ligger cirka 7 km söder om Västerås vid Mälaren. Området är utpekat enligt EUs art- och habitatdirektiv och är skyddat enligt 7 kap 28 § miljöbalken. Området föreslogs som pSCI (proposed Site of Community Interest) januari 1998, fastställdes som Natura 2000 SCI (Site of Community Interest) januari 2005 och förklarades som SAC (Special Area of Conservation) mars 2012. En bevarandeplan för Natura 2000- området fastställdes 2006 och uppdaterades år 2013. Området är även skyddat som naturreservat genom ett beslut av Länsstyrelsen i Västmanlands län 1993-10-20. Områdets storlek är på 120,5 ha och dess skyddade naturtyp är nordlig ädellövskog (9020), vilken täcker 37,3 ha i området, se Figur 9. Nordlig ädellövskog har av EU bedömts vara en prioriterad naturtyp. Definition av naturtypen nordlig ädellövskog är en övergångsform från boreala till nemorala skogstyper och förekommer på mark som är torr-fuktig och relativt näringsrik. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50–100%, och ädellövträd utgör normalt minst 50% av grundytan, men lövdominerad naturskog med ned till 30% ädellöv kan föras till naturtypen. Viktiga komponenter i trädskiktet är ek, alm, ask, lind och lönn. Inget av trädslagen ek, bergesk, avenbok, (var för sig eller tillsammans) eller bok får utgöra mer än 50% av

grundytan. Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog med anmärkning på egenskaper och strukturer. Inga andra Natura 2000-naturtyper har angivits från området och inte heller några arter upptagna i art- och habitatdirektivet.

Natura 2000-områdets landskap består av lövskogsbevuxna moränholmar omgivna av ett öppet jordbrukslandskap. Holmarna har tidigare haft ett relativt glest trädskikt och hållits öppna med bete, men sedan flera decennier har de lämnats till fri utveckling med tätare ädellövskog till följd. Idag betas två av de östra holmarna extensivt av nöt, och betet skapar öppnare skogar med en mer betespräglad grässvål. Utmed Mälarens strandlinje löper en del vassdominerade strandkärr samt en nyligen anlagd våtmark i områdets norra del. Mellan strandkärren och jordbruksmarken löper en invallning som håller jordbruksmarken torrlagd. Den häckande fågelfaunan är rik i området och de flesta av fåglarna är knutna till ädellövskogarna och dess brynmiljöer, t.ex. mindre hackspett, men det finns även de som lever vid strandkärren, bl.a. knipa och skäggdopping. Det har även inventerats en artrik insektsfauna knuten till ädellövskogen.



Figur 9. Karta över Fullerö Natura 2000-område samt ytor som pekats ut som nordlig ädellövskog, 9020.

I bevarandeplanen för området anges förekomst av ett antal så kallade typiska arter för nordlig ädellövskog (indikatorarter framtagna av Naturvårdsverket som är relativt intimt förknippade till viktiga ekologiska strukturer inom aktuell naturtyp). Dessa arter är blåsippa, myskmadra, skogsbingel, svart trolldruva, underviol, vårärt, gulvit blekspik, fällmossa, liten baronmossa, piskbaronmossa och trubbfjädermossa. Blåsippa har hittats i genomförd naturvärdesinventering inom Natura 2000-området.

5.1.2. Miljöanpassningar och skyddsåtgärder

5.1.2.1. Vägutformning

Ett antal anpassningar av GC-vägen har planerats att genomföras genom Natura 2000-området i syfte att minimera inverkan på förekommande naturvärden. Där GC-vägen passerar genom området med nordlig ädellövskog kommer väg och GC-väg endast att separeras med en stensättning och inte med en gräsbevuxen markkremsa som på andra håll, se Figur 10. Den avsmalnade separeringen mellan körväg och GC-väg medför att hastigheten på biltrafiken reduceras till 50 kilometer i timmen för att upprätthålla trafiksäkerheten längs den sträcka som löper genom Natura 2000-området. Utöver detta kommer inte heller någon markyta längs med planerad sträckning för GC-vägen att omfattas av så kallad tillfällig nyttjanderätt inom Natura 2000. Under anläggningsarbetet kommer entreprenaden med schaktning och anläggning att utföras ”i linjen”, vilket innebär att när en sträcka är terrasserad (schaktad) byggs överbyggnaden upp till och med bärlager. Sedan kommer asfalteringsarbetena att ske i en följd för hela sträckan.



Figur 10. Illustration av vägutformningen förbi Natura 2000-området.

Övriga anpassningar och skyddsåtgärder som planeras för GC-vägens passage genom Fullerö Natura 2000-område presenteras i avsnitt 5.2.2 under Naturmiljö.

5.1.3. Vägförslagets effekter och konsekvenser

För vägens passage genom Fullerö Natura 2000 har en egen miljökonsekvensbeskrivning tagits fram. Nedan presenteras en sammanfattning av GC-vägens bedömda påverkan på Natura 2000-området. För ett fullständigt resonemang hänvisas till ovan nämnda miljökonsekvensbeskrivning.

Det nya vägområdet kommer att innebära att en area om cirka 460 m² inom naturtypen nordlig ädellövskog kommer att tas i anspråk. Det ianspråktagna området sträcker sig längs med befintlig väg med ett djup om cirka 4-6 meter in i skogen från befintligt vägområde och en längd om cirka 75 meter. I relation till den totala arealen nordlig lövskog som är 37,3 hektar eller 373 000 m², innebär det att

den yta som tas i anspråk av GC-vägen utgör cirka 0,4 ‰ av den totala arealen lövskog inom Fullerö Natura 2000.

Ett naturvårdsintressant träd (sälg) kommer att behöva avverkas vid anläggningsarbetet, vid sektion 1/040. I övrigt består de träd och buskar som kommer behöva avverkas av triviallövträd som sälg och rönn samt några buskage med hassel. Triviallövträd som sälg är i och för sig naturvårdsintressanta men representerar inte kärnvärdena i den för Natura 2000-områdets utpekade naturtyp, nordlig ädellövskog, där naturvärdena främst är knutna till ädellövträd som ek, lönn, alm och ask. Detta medför att bedömd negativ påverkan på Natura 2000-områdets utpekade och prioriterade naturtyp ”nordlig ädellövskog” inte blir betydande. Förekomsten av död ved inom Natura 2000-området bedöms att inte påverkas negativt av det nya vägområdet. För naturtypen nordlig ädellövskog finns det utpekade ”typiska arter” inom området, där enstaka exemplar av skogsbingel och underviol kan komma att försvinna. Blåsippa (som är en fridlyst art) förekommer spritt i området men i naturvärdesinventeringen noterades inte växten i de delar som kommer att tas i anspråk av nytt vägområde. Den negativa påverkan på de typiska arternas populationer och bevarandestatus inom Natura 2000-området bedöms att inte bli betydande.

Inom Natura 2000-området finns det en åkerholme, som även berörs av generellt biotopskydd. Åkerholmens naturvärden samt påverkan på den beskrivs mer detaljerat i Tabell 3 samt avsnitt 5.2.3.2.

Fågel- och fladdermusfaunan bedöms att inte påverkas negativt av anläggningsarbetet eftersom inga, för arterna viktiga, hålträd kommer att behöva avverkas. Med tidsrestriktioner där trädfällning och röjning av buskar inte får genomföras inom Natura 2000-området under perioden 15 mars – 15 augusti, minimeras risken att påverka fågel- och fladdermusfaunan under deras reproduktionsperioder.

Utifrån de planerade försiktighetsåtgärderna som ska genomföras vid anläggningsarbetet av GC-vägen genom Natura 2000-området och att inga särskilt skyddsvärda träd eller träd som är knutna till naturtypen nordlig ädellövskog kommer behöva avverkas, bedöms påverkan på Fullerö Natura 2000-området att bli som försumbar och innebär ej en betydande negativ påverkan på Natura 2000.

Enligt bedömningsmatris som presenteras i avsnitt 3.1 görs följande konsekvensbedömning för Natura 2000-området Fullerö:

Miljövärde/Känslighet: **Stor**

Effekt av anläggning: Ingen eller försumbar

Sammanlagd konsekvensbedömning: Ingen/försumbar konsekvens

5.2. Naturmiljö

5.2.1. Förutsättningar

Bedömning av effekter och konsekvenser av anläggande av GC-väg under denna rubrik avser GC-vägens sträckning på västra sidan om vägen 537 från avtagsvägen mot Eriksbo till en punkt strax söder om Gångholmen.

5.2.1.1. Naturvärdesobjekt

Längs denna sträcka har en naturvärdesinventering genomförts och i denna inventering har 12 naturvärdesobjekt noterats, vilka har placerats i naturvärdesklasserna 2, 3 och 4. I Tabell 2 nedan anges dessa naturvärdesobjekt.

Tabell 2. Identifierade naturvärdesobjekt längs den aktuella sträckningen av väg 537.

Naturvärdesobjekt	Sektion	Naturvärdesklass	Biotop	Naturtyp	Skydd	Fridlysta arter
11	0/000-0/260	4	Lövskog	Skog och träd		
12	0/260-0/300	3	Lövskog	Skog och träd	Skogligt biotopskydd, nyckelbiotop	
13	0/300-0/360 samt 0/520-0/565	2	Lövskogslund	Skog och träd	Skogligt biotopskydd, nyckelbiotop, 1 Särskilt skyddsvärt träd, ek	
14	0/925-0/945	3	Åkerholme	Skog och träd	Generellt biotopskydd Natura 2000	Mistel
16	1/045-1/135	2	Nordlig ädellövskog 9020, ek- och hassellund	Skog och träd	Natura 2000	
17	1/135-1/220	3	Lövskogslund	Skog och träd		
18	1/220-1/363	4	Lövskog	Skog och träd		
19	1/365-1/405	3	Ädellövskog	Skog och träd	1 lönn - Särskilt skyddsvärt träd, bedöms att inte påverkas av GC-vägen	
20	1/478-1/485	4	Åkerdike	Dike/ vattendrag	Generellt biotopskydd, strandskydd	

21	1/475- 1/610	4	Ängs- och betesmark	Betesmark	Del av strandskydd	
22	1/720- 1/800	2	Lövskog	Skog och träd	1 ek, 1 lind, Särskilt skyddsvärda träd	Mistel

Som framgår av Tabell 2 har det stora flertalet av de identifierade naturvärdesobjekten placerats i naturvärdesklass 4. Detta är den lägsta av de naturvärdesklasser som används inom den standard som naturvärdesinventeringen har följt, undantaget sådana ytor som inte bedömts hysa några naturvärden överhuvudtaget. Områden i naturvärdesklass 4 kan sägas utgöra ytor som endast har något förhöjda naturvärden och som är vanliga i landskapet generellt. Deras betydelse för biodiversitet är främst i den lokala skalan. Påverkan på denna typ av miljöer leder som regel inte till någon inverkan på biodiversitet i en större landskaplig skala men kan ha en liten inverkan lokalt.

Av de 5 naturvärdesobjekten som placerats i naturvärdesklass 4 (nr 11, 18, 20 och 21) tillhör två naturtypen Skog och träd, ett tillhör naturtypen Vattendrag och ett naturtypen Ängs- och betesmark.

Naturvärdesobjekt 11 och 18 utgörs av unga eller medelålders lövskogar. Sådana naturtyper finns allmänt i landskapet och viss påverkan på dessa är av relativt liten betydelse för biodiversiteten. Naturvärdesobjekt 20 består av ett åkerdike som av vegetationen att döma är eutrofierat. Diket omfattas av generellt biotopskydd och strandskydd. Naturvärdesobjekt 21 utgörs av en kultiverad betesmark med en vegetation som tydligt indikerar att marken är näringspåverkad. Den norra delen av naturvärdesobjektet omfattas av strandskydd. Dispens från generellt biotopskydd och strandskydd hanteras genom vägplanen.

Tre naturvärdesobjekt (nr 12, 17 och 19) har i naturvärdesinventeringen placerats i naturvärdesklass 3. Samtliga dessa tillhör naturtypen Skog och träd och består av olika typer av lövskogsmiljöer.

Naturvärdesobjekt 12 består av en mogen lövskog som domineras av asp och björk. Här finns bitvis ett kraftigt uppslag av lövsly. Fler av asparna har koloniserats av aspticka och flera av träden har dessutom bohål. Den södra delen av naturvärdesobjektet ingår i ett område som skyddats som skogligt biotopskyddsområde (se vidare nedan under avsnitt 5.2.1.3). Naturvärdesobjekt 17 utgörs också av en lövskogsmiljö som domineras av medelålders asp och björk. Marken här är rikare än i naturvärdesobjekt 12 och buskskiktet domineras av hassel. Den fridlysta arten blåsippan förekommer spritt i området, även i närheten av befintligt vägområde. Naturvärdesobjekt 19 består av en lövskogsduge där mogen ek, lönn och ask bildar trädskikt. I västra utkanten av naturvärdesobjektet finns en särskilt skyddsvärd lönn.

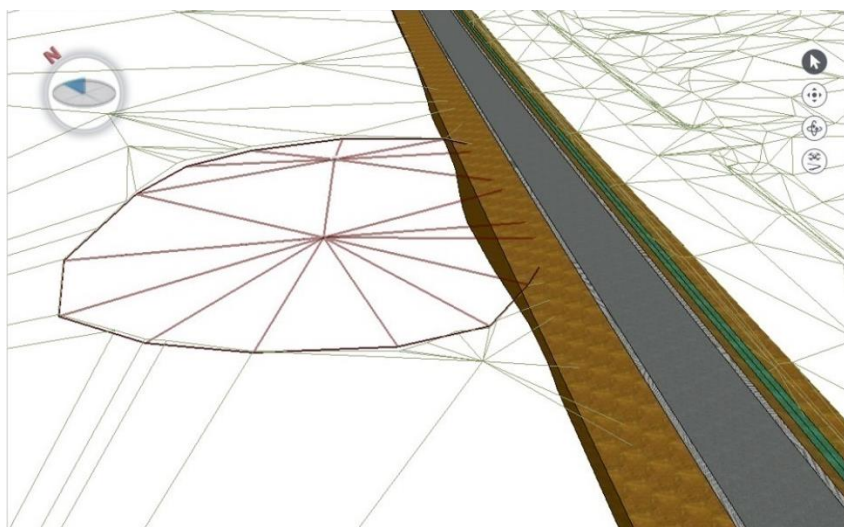
Två naturvärdesobjekt (nr 13 och 22) har bedömts hysa så höga naturvärden att de placerats i naturvärdesklass 2. Naturvärdesobjekt 13 består av två ytor som båda är belägna inom ett större område som är avsatt som skogligt biotopskyddsområde. Detta beskrivs mer utförligt under avsnitt 5.2.1.3. Naturvärdesobjekt 22 utgörs av en smal lövskogsduge med ett olikåldrigt trädskikt som är belägen alldeles intill tomtmark. Här finns äldre träd varav ett par stycken bedömts uppfylla definitionen för särskilt skyddsvärda träd (en äldre ek alldeles intill en grusväg i söder samt en äldre lönn centralt i naturvärdesobjektet). Här finns också en äldre men död lind som i mycket stor

omfattning har koloniserats av mistel. Möjligen har denna kolonisation bidragit till att linden har dött. Misteln, som är fridlyst, förekommer även på den lönn som identifierats som särskilt skyddsvärt träd. Utöver detta finns också den fridlysta arten blåsippa som förekommer i närheten av befintlig väg. Lövskogsmiljöerna fortsätter väster om avgränsat naturvärdesobjekt bort till Mälarens vatten, men hela detta lövskogsområde är uppsplittrat av villabebyggelse. Mellan hus och tomter finns dock relativt många mogna eller äldre lövträd. Blåsippa förekommer nära vägen i naturvärdesobjekt 22. Precis som i naturvärdesobjekt 17 kan enstaka exemplar påverkas vid anläggande av GC-väg Blåsippa förekommer allmänt spritt i området och om enstaka plantor eller små grupper av plantor skulle påverkas vid anläggning av slanter bedöms detta inte ha någon inverkan på den totala populationen eller deras bevarandestatus. En dispensansökan bedöms därmed inte krävas.

5.2.1.2. Generellt biotopskyddade objekt

Åkerholme

Inom Natura 2000-området, vid sektion 0/925- 0/945 i nära anslutning till väg 537, finns en mindre åkerholme som omfattas av generellt biotopskydd, se Figur 11. För djupare beskrivning av åkerholmen, dess naturvärden samt påverkan från vägområdet, se Tabell 3 samt avsnitt 5.2.3.2.



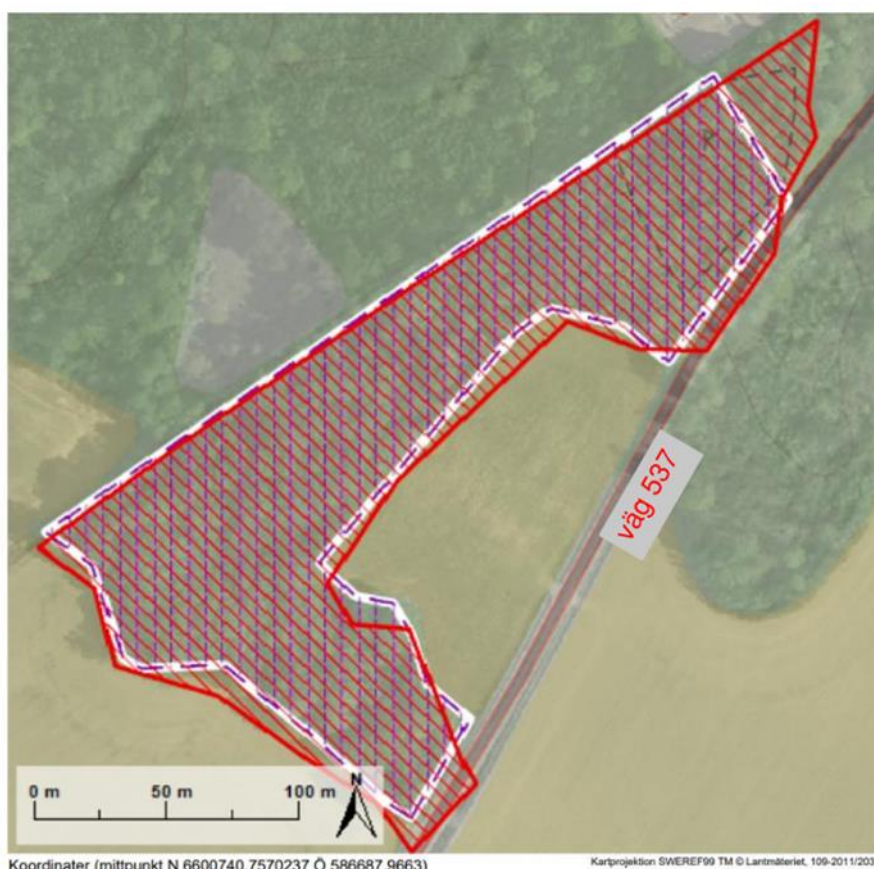
Figur 11. Vägens skärning i ytterkanten av åkerholmen.

Dike i jordbruksmark

Vid sektion 1/478- 1/485 korsar vägen ett åkerdike som omfattas av generellt biotopskydd. För djupare beskrivning av åkerdiket, dess naturvärden samt påverkan från vägområdet, se Tabell 3 samt avsnitt 5.2.3.2.

5.2.1.3. Skogligt biotopskyddsområde och nyckelbiotop

Ett område som avsatts som skogligt biotopskyddsområde samt nyckelbiotop finns strax söder om bostadsområdet Eriksbo, vid sektion 0/280 – 0/365 samt 0/520 – 0/565. Biotopskyddsområdet är i sin helhet 2,3 hektar och nyckelbiotopen är 2,6 ha, se Figur 12.



Figur 12. Karta över skogligt biotopskyddsområde (inom vit-lila markering) samt nyckelbiotop (inom röd markering).

Biotopskyddsområdet utgörs av en igenväxande lövskogslund som tidigare hävdats. Här finns en äldre trädgeneration bestående av främst ek, men även andra trädslag som lönn och björk. Träden i denna generation är ofta spärrgreniga, en indikation på att de har vuxit upp i en relativt öppen miljö. Här finns även medelålders träd av många olika slag – ask, alm, lönn, björk, sälg, apel och gran. I lövskogen finns också ett välutvecklat buskskikt, dels med hassel, måbär och skogstry inne i skogsmiljöerna, dels med slån som främst bildat brynmiljöer men som även finns i mer skuggiga skogsmiljöer. Bitvis finns även kraftigt uppslag av lövsly, exempelvis från asp. Området är idag inte betat av tamdjur men verkar ofta besökas av betande hjortar.

Närmast väg 537 har två ytor avsatts som naturvärdesobjekt (nr 13) i samband med genomförd naturvärdesinventering. I inventeringen inom de biotopskyddade ytorna närmast vägen hittades flera

äldre spärrgreniga ekar och i den sydligaste ytan finns, relativt nära befintlig väg, en grov ek som klassificerats som särskilt skyddsvärt träd. I den norra delen av biotopskyddsområdet finns en grov ek som inte uppfyller kriterierna för särskilt skyddsvärt träd, men som är intressant ur naturvårdssynpunkt.

5.2.1.4. Fåglar

En inventering av häckande fåglar har genomförts längs hela den planerade sträckningen av GC-vägen inklusive den del som löper genom Natura 2000-området. Inventeringen omfattar alla fågelarter, både rödlistade och övriga arter.

Av de rödlistade fågelarter som bedömts häcka längs GC-vägen hela sträckning anges att 74 % av alla noterade revir är belägna på den östra sidan om väg 537. I eller intill det område som planeras tas i anspråk för GC-väg har revir identifierats för 5 rödlistade arter. Dessa är:

- Ärtsångare (NT)
- Svartvit flugsnappare (NT)
- Stare (VU)
- Grönfink (EN)
- Gulsparv (NT)

Utöver detta har revir markerats för rödlistade fåglar men dessa är belägna på östra sidan om väg 537 och/eller på långt avstånd från vägen. Dessa har inte bedömts bli berörda av planerad GC-väg.

5.2.1.5. Fladdermöss

I genomförd fladdermusinventering har regelbundet tre fladdermusarter noterats längs det område som planeras tas i anspråk för GC-väg (från avtagsvägen mot Eriksbo till en punkt strax söder om Gångholmen men undantaget den sträcka som löper genom Natura 2000-området Fullerö). Dessa är nordfladdermus (NT), större brunfladdermus och dvärgpipistrell. Utöver dessa har enstaka noteringar även gjorts av gråskimlig fladdermus och obestämda *Myotis*-arter. Autoboxar och manuell inventering har i första hand förlagts till sträckor där skogsdungar kantar vägen. Öppen åkermark bedömdes i inventeringen inte vara särskilt intressant för fladdermöss.

Två områden har också pekats ut som viktiga fladdermusmiljöer och viktiga spridningsstråk för fladdermöss. Dessa är skogsmiljöerna i och runtomkring det skogliga biotopskyddsområdet söder om Stora Skogstorp samt sträckan från Natura 2000-området och söderut till Gångholmen. I dessa områden anges i rapporten från fladdermusinventeringen, att det behöver sättas in "särskilda åtgärder" för att inte negativt påverka fladdermössen och deras möjlighet att flytta mellan olika områden.

5.2.1.6. Invasiva arter

Strax söder om infarten till villaområdet i Eriksbo växer det bestånd av parkslide, se Figur 13. Inom avgränsat område är täckningsgraden av parkslide hög. Endast i norr är det lite luckigt annars är det nästan bara parkslide. I figuren nedan visas hur parkslidet tangerar och når in i det nya vägområdet för GC-vägen.

Parkslide är en invasiv växt, som snabbt kan konkurrera ut andra växter på platser där den etablerat sig och bildar ibland rena monokulturer. Detta kan förändra livsmiljöerna för arter som groddjur, kräddjur, fåglar och däggdjur negativt. Växtens kraftiga rötter kan också tränga in i byggnader och vattenledningar. Problemet kan framför allt uppstå i äldre byggnader där det redan finns sprickor och håligheter för parkslide att ta sig in genom.



Figur 13. Parkslide vid vägområdet i Eriksbo.

5.2.2. Miljöanpassningar och skyddsåtgärder

Nedanstående miljöanpassningar och skyddsåtgärder gäller längsmed alla områden som är skyddade, såsom Natura 2000, naturreservat, generellt biotopskydd, skogligt biotopskyddsområde, nyckelbiotop, särskilt skyddsvärda träd eller innehar naturvärden enligt naturvärdesklass.

5.2.2.1. Belysning

GC-vägens belysning genom Natura 2000-området har projekterats för att påverkan på fladdermöss ska bli så liten som möjligt. Utifrån slutsatserna i inventeringsrapporten "inventering av fladdermöss, väg 537 i Västerås kommun, 2022" samt på grund av Natura 2000-området i dess helhet är den nya belysningen planerad att vara anpassad för att inte störa fladdermöss och övrigt djurliv.

För att GC-vägen och dess belysning inte ska bilda en barriäreffekt för fladdermössen genomförs anpassad utformning av belysningen enligt följande:

- Belysningen ska vara närvarostyrd.
- Belysningen ska skärmas av så att den bara belyser vägbanan och inte riktas ut mot sidorna eller uppåt.
- Belysningsstolparna ska vara lägre än normal utformning.

Det finns även möjlighet att utforma belysningen ytterligare, genom att:

- Använda nattsänkning för att minimera påverkan då fladdermössen är som mest aktiva
- Vid behov använda dynamisk färgtemperatur där påverkan av fladdermöss är som störst.

5.2.2.2. Övriga anpassningar och åtgärder

För att undvika störning på fågel- och fladdermusfaunan inom Natura 2000-området och längs med övrig sträcka av GC-vägen, kommer entreprenadarbetet att anpassas i tid för utförande.

Anläggningsarbete som innebär fällning av träd och bortröjning av buskar undviks helt under fåglarnas häckningsperiod (15/3 – 15/8) och fladdermössens reproduktionsperiod (juni till augusti).

Stammar från de särskilt skyddsvärda träden som behöver fällas, föreslås placeras inne i Natura 2000-området samt det skogliga biotopskyddsområdet, som en förstärkningsåtgärd i dessa områden. Bland annat ska ett särskilt skyddsvärt träd vid sektion 1/790 komma avverkas. Dess avverkade stam och grövre grenar planeras att anläggas som död ved inom det skogliga biotopskyddsområdet vid delsträckans norra del. Denna åtgärd behandlas i samråd med Länsstyrelsen i Västmanlands län Skogsstyrelsen samt markägare, eftersom åtgärden genomförs utanför vägplanens vägområde inom Natura 2000-området och skogligt biotopskydd. Detta finns beskrivet i planbeskrivningen.

Kulvertering för biotopskyddat åkerdike ska genomföras på ett sätt som inte påverkar dikets funktion och inte heller påverkar dess naturvärden negativt på ett betydande sätt.

5.2.3. Vägförslagets effekter och konsekvenser

Vägförslagets effekter och konsekvenser varierar kraftigt längs sträckan från avtagsvägen mot Eriksbo till en punkt strax söder om Gångholmen, beroende på vilka naturvärden som förekommer. Nedan delas därför konsekvensbeskrivningen nedan upp utifrån förekommande naturvärden.

5.2.3.1. Identifierade naturvärdesobjekt

Tabell 3. Naturvärdesobjekten och GC-vägens påverkan på objektens naturvärden

Naturvärdes-Objekt och klass	Sektion	Biotop	Skydd	Påverkade värden och konsekvenser
11 Klass 4	0/000-0/260	Lövskog		Ingen/Försumbar negativ konsekvens. Artvärdet bedöms som obetydligt eftersom det

				finns obetydliga förekomster av naturvårdsarter inom objektet.
12 Klass 3	0/260- 0/300	Lövskog	Skogligt biotopskydd, nyckelbiotop	Liten – måttlig negativ konsekvens. Träd som skulle ha kunnat nå en högre ålder och utvecklat högre naturvärden, behöver avverkas. En liten del av det skogliga biotopskyddsområdet påverkas genom att träd avverkas i områdets yttersta kan närmast vägen.
13 Klass 2	0/300- 0/360 samt 0/520- 0/565	Lövskogslund	Skogligt biotopskydd, nyckelbiotop, 1 Särskilt skyddsvärt träd, ek	Måttlig-stor negativ konsekvens. Kvaliteter som höjer biotopens värden är grova och spärrgreniga träd, förekomst av värdefulla träd, samt ett särskilt skyddsvärt träd (ek), vilken kommer behöva avverkas vid anläggningsarbetet
14 Klass 3	0/925- 0/945	Åkerholme	Generellt biotopskydd – åkerholme, Natura 2000	Försumbar negativ konsekvens. Artvärdet bedöms som visst eftersom det förekommer enstaka naturvårdsarter. Biotopvärdet bedöms som påtagligt i och med förekomsten av gamla och delvis ihåliga träd samt en stor variationsrikedom av biotopvärden på en liten yta, med förekomst av ädellövslag, block, död ved och bryn med blommande och bärande buskar. Dessa biotopvärden kommer inte beröras av nytt vägområde, då GC-vägen anläggs på en obrukad åkerremsa och inte leds in i åkerhomen och dess värden.
16 Klass 2	1/045- 1/135	Nordlig ädellövskog 9020, ek- och hassellund	Natura 2000	Liten – måttlig negativ konsekvens. Närmast vägen finns sparsamt med ek, där dominans istället utgörs av torrakor, troligen döda av almsjukan, samt hasselbuketter och yngre lönn. Naturvärdena bedöms öka längre in i Natura 2000-området, bland annat på grund av värden kopplade till äldre ekar. GC-vägen löper i områdets ytterkant mot vägen

				och påverkar en mycket liten del av objektets totala yta.
17 Klass 3	1/135- 1/220	Lövskogslund		Försumbar negativ konsekvens. Artvärdet bedöms som visst i och med enstaka förekomster av naturvårdsarter samt lundflora. Biotopvärdet bedöms som visst eftersom objektet utgör lundmiljö samt att det finns en viss förekomst av död ved samt block. GC-vägen påverkar objektet genom att plantor av blåsippa kommer behöva tas bort samt att en del träd som växer närmast vägen behöver avverkas.
18 Klass 4	1/220- 1/363	Lövskog		Ingen/Försumbar måttlig negativ konsekvens. Artvärdet bedöms som obetydligt i och med obetydliga förekomster av naturvårdsarter. Biotopvärdet bedöms som visst i och med att det finns död ved, blommande och bärande buskar samt salix.
19 Klass 3	1/365- 1/405	Ädellövskog	1 lönn - Särskilt skyddsvärt träd	Måttlig negativ konsekvens. Artvärdet bedöms som visst eftersom det förekommer enstaka naturvårdsarter samt ett särskilt skyddsvärt träd. Biotopvärdet bedöms som påtagligt i och med förekomst av ett särskilt skyddsvärt träd, död ved, gamla och grova träd, vedsvampar samt blommande och bärande buskar. GC-vägen tangerar i objektets ytterkant närmast vägen. De flesta värdena inklusive det särskilt skyddsvärda trädet ligger längre bort från vägen och kommer inte att påverkas.
20 Klass 4	1/478- 1/485	Åkerdike	Generellt biotopskydd, strandskydd	Ingen/försumbar negativ konsekvens. Dike. Artvärdet bedöms som obetydligt då det finns obetydliga förekomster av naturvårdsarter samt dess påtagliga mänskliga påverkan från jordbruk. Biotopvärdet bedöms som visst eftersom förekomst av rinnande vatten i jordbruksmark tillför ett värde i sig genom att de ger en

				variation i landskapet samt är en förutsättning för biologisk mångfald. Ny GC-väg innebär att trumman under vägen behöver förlängas.
21 Klass 4	1/475- 1/610	Ängs- och betesmark	Del av strandskydd	Ingen/försumbar negativ konsekvens. Artvärdet bedöms som obetydligt eftersom objektet inte bedöms vara påtagligt artrikare än omgivande landskap eller andra områden av samma biotop. Biotopvärdet bedöms som visst i och med förekomst av ängsflora vilket bidrar till pollinering och biologisk mångfald samt förekomst av aktivt bete. GC-vägen berör områdets yttersta kant längs med vägen.
22 Klass 2	1/720- 1/800	Lövskog	1 ek, 1 lind, Särskilt skyddsvärda träd	Stor negativ konsekvens. Artvärdet bedöms som visst eftersom det förekommer enstaka naturvårdsarter. Biotopvärdet bedöms som högt i och med att objektet utgör lundartad biotop, innehar två särskilt skyddsvärda träd samt att det förekommer död ved och blommande och bärande buskar. GC-vägen innebär att två särskilt skyddsvärda träd kommer behöva avverkas eller påverkas stort. En död lind med mistel kommer behöva avverkas.

Längs med GC-vägens sträcka finns öppna, brukade ytor i form av jordbruksmark, som inte har blivit klassade som naturvärdesobjekt. Dessa ytor bedöms att inte hysa några större naturvärden och påverkan från anläggning och löpande drift av GC-vägen bedöms inte ge några negativa effekter på existerande naturvärden.

För ytor som inom nytt vägområde som i NVI har fått naturvärdesklass 4 bedöms de negativa konsekvenserna att bli måttliga. Denna typ av ytor omfattar yngre skogar, väggkantsmiljöer, näringspåverkade betesmarker och ett åkerdike. Anläggande av en GC-väg betyder att små arealer av betesmarker och skogar tas i anspråk.

För ytor inom nytt vägområde som i NVI har fått naturvärdesklass 3 bedöms de negativa konsekvenserna att bli måttliga. Bland annat kommer ett mindre antal plantor av blåsippan att försvinna, men eftersom blåsippan är en vanlig art i närområdet och i regionen är bedömningen att

artens gynnsamma bevarandestatus inte kommer att påverkas negativt. Andra fridlysta växter som kommer att påverkas av GC-vägen är mistel, där en del plantor kommer att försvinna då deras värdträd behöver avverkas.. Inom det lokala och regionala området är mistel en vanligt förekommande art, varpå utbyggnaden av GC-vägen bedöms att inte ge några negativa konsekvenser på arten. En dispens från artskyddsförordningen har sökts till Länsstyrelsen för att säkra att påverkan inte är betydande Under anläggningsfasen kommer ett antal träd att behöva avverkas i dessa ytor. Detta kommer att leda till att mängden träd som annars, möjligen, skulle kunna ha nått högre ålder och utvecklat högre naturvärden kommer att tas bort. Dessa träd står dock alldeles intill vägen och av det skälet är det möjligt att deras livslängd ändå hade påverkats.

För ytor inom nytt vägområde som i NVI har fått naturvärdesklass 2, bedöms de negativa konsekvenserna att bli måttliga till stora. I naturvärdesinventeringen har två ytor placerats i naturvärdesklass 2. Dessa är naturvärdesobjekt 13 och 22. Naturvärdesobjekt 13 ingår i sin helhet i ett skogligt biotopskyddsområde och beskrivs nedan under avsnitt 5.2.3.3

Det mest påverkade naturvärdesobjektet är NVO 22, där två särskilt skyddsvärda träd, blåsippa samt mistel kommer att behöva avverkas och tas bort. Utbyggnaden av GC-vägen genom detta objekt bedöms ge en stor negativ konsekvens på objektets naturvärden. Naturvärdesobjekt 22 utgörs av skogsmiljöer som innehåller gamla träd. Två av dessa, en ek och en lönn, är utpekade som särskilt skyddsvärda träd. Här finns dessutom träd som är värdar för den fridlysta arten mistel. Båda de särskilt skyddsvärda träden (varav lönnen även hyser mistel) och ytterligare två träd som hyser mistel är belägna tämligen nära befintlig väg, se Figur 14. Ett av de särskilt skyddsvärda träden, en ek, växer dessutom direkt i anslutning till en mindre väg som leder till tomtmark. Naturvärdena i detta område är främst kopplade till de gamla träden. Den särskilt skyddsvärda lönnen med mistel samt ytterligare ett träd med mistel växer inom yta som kommer att tas i anspråk för GC-vägen vilket innebär att träden kommer avverkas.



Figur 14. Träd 506= Särskilt skyddsvärd ek. Träd 507= Äldre lind med mistel. Träd 508= Särskilt skyddsvärd lönn med mistel.

Den särskilt skyddsvärda eken samt en död lind med stor förekomst av mistel växer nästan i direkt anslutning till planerat område för GC-vägen. Linden kan möjligen beskäras på ett sådant sätt att en högstubbe kan finnas kvar utan att utgöra en säkerhetsrisk men en sådan beskärning skulle innebära att majoriteten av mistelförekomsten försvinner. Då trädet har dött kommer mistlarna dock på sikt att försvinna i alla fall. Då det finns en uppenbar risk att merparten av de gamla träden och mistelförekomsterna kommer att försvinna inom naturvärdesobjekt 22 bedöms effekterna av anläggningsarbetet med GC-vägen bli stora inom objektet. I ett driftskede bedöms inte ytterligare effekter tillkomma. Naturvärdesobjekt som placerats i naturvärdesklass 2 är av stor betydelse för den biologiska mångfalden både lokalt och regionalt. Därför är det motiverat att, så långt praktiskt möjligt, agera med stor försiktighet här för att undvika negativ påverkan på särskilt skyddsvärda träd och träd som kan vara värdträd för mistel.

5.2.3.2. Generellt biotopskyddade objekt

Påverkan på objekt som ingår i det generella biotopskyddet, åkerholme samt dike i jordbruksmark, beskrivs ingående i Tabell 3. För passage förbi dessa objekt söks dispens från det generella biotopskyddet genom vägplaneprocessen. Den sammanvägda påverkan på dessa objekt bedöms som försumbart negativa konsekvenser. Bedömningen baseras på att GC-vägen inte bedöms påverka objektens utpekade naturvärden.

5.2.3.3. Skogligt biotopskyddsområde och nyckelbiotop

Områdets naturvärden är knutna till de gamla träden. Här finns de två större ekar som nämns i avsnitt 5.2.1.3, vilka kommer behöva avverkas i samband med anläggningsarbetet, varav ett är klassat som särskilt skyddsvärt träd, se lokalisering av trädet i Figur 15. Inventerat område i biotopskyddsområdet (Naturvärdesobjekt 13, se Tabell 2) har bedömts till naturvärdesklass 2. Här växer det även värdträd till mistel inom nytt vägområde, varav två av dessa träd kommer behöva avverkas. Fyra naturvårdsträd kommer att behöva avverkas. Ytterligare spärrgreniga ekar förekommer spritt i hela det biotopskyddade området vilket innebär att denna resurs kommer att finnas kvar men i något reducerad omfattning. Sammantaget bedöms därför de negativa effekterna av en anläggning av GC-väg som måttlig/stor konsekvens.

5.2.3.4. Särskilt skyddsvärda träd

Särskilt skyddsvärda träd som kommer behöva avverkas:

Vid sektion 0/530 – 0/545 växer en ek som kommer behöva avverkas. Detta träd visas i Figur 15. Särskilt skyddsvärt träd inom skogligt biotopskyddsområde, markerat "502".



Figur 15. Särskilt skyddsvärt träd inom skogligt biotopskyddsområde, markerat "502".

Vid sektion 1/765 växer det en lönn med mistel samt vid sektion 1/790 växer det en ek, båda växer inom naturvärdesobjekt 22, se Figur 16. Lönnen växer inom planerat vägområde och kommer behöva avverkas. Eken växer precis utanför vägområdet, där vägområdets ytterkant kommer hamna två meter från ekens stam. Eken står även alldeles intill en mindre grusväg. Den ytterligare påverkan som

byggnationen av GC-vägen kommer att innebära för eken, bedöms bli så stor så att eken inte kommer att kunna leva vidare och behöver därmed avverkas.



Figur 16. särskilt skyddsvärda träd inom NVO 22. Lönn (508) och ek (506).

5.2.3.5. Fåglar

Förutsatt att fällning av träd och röjning av buskar kan genomföras utanför fåglars häckningsperiod (15/3 – 15/8) bedöms inte anläggning av GC-väg innebära några effekter på fågelfaunan i närheten av väg 537. Inte heller i ett driftskede förväntas några effekter på fågelfaunan.

5.2.3.6. Fladdermöss

Förutsatt att anläggningsåtgärder kan genomföras på det sätt som beskrivs under avsnitt 5.2.2 bedöms inte anläggande av GC-väg ge några effekter på fladdermusfaunan. Under förutsättning att belysning kan anläggas så som beskrivs under avsnitt 5.2.2.1 bedöms inte heller effekter uppstå på fladdermusfaunan under ett driftsskede.

5.2.3.7. Invasiva arter

Det finns risk för spridning av parkslide, genom att det växer och sprider sig in i NVO 11 samt vidare ut i närliggande naturområde. Vägområdet kommer behöva schaktas där det växer parkslide. Vid hantering av massor behöver försiktighet vidtas, så att risk för spridning av växt- och rottdelar minimeras. Risk för spridning av växten är stor när växten hanteras.

Enligt bedömningsmatris som presenteras i avsnitt 3.1 görs följande konsekvensbedömning för det område som planeras tas i anspråk för GC-väg (från avtagsvägen mot Eriksbo till en punkt strax söder om Gångholmen men undantaget den sträcka som löper genom Natura 2000-området Fullerö):

Ytor med lågt naturvärde:

Miljövärde/Känslighet: Litet

Effekt av anläggning: Ingen eller försumbar

Sammanlagd konsekvensbedömning: Ingen/försumbar konsekvens

Ytor i naturvärdesklass 4:

Miljövärde/Känslighet: Litet

Effekt av anläggning: Ingen eller försumbar

Sammanlagd konsekvensbedömning: Ingen/försumbar konsekvens

Ytor i naturvärdesklass 3:

Miljövärde/Känslighet: **Måttlig**

Effekt av anläggning: Liten

Sammanlagd konsekvensbedömning: **Liten/måttlig konsekvens**

Yta i naturvärdesklass 2 (NVO 22):

Miljövärde/Känslighet: **Stor**

Effekt av anläggning: Stor

Sammanlagd konsekvensbedömning: **Stor negativ konsekvens**

Yta i naturvärdesklass 2 (NVO 13) tillika Skogligt biotopskyddsområde och nyckelbiotop:

Miljövärde/Känslighet: **Stor**

Effekt av anläggning: Måttlig

Sammanlagd konsekvensbedömning: **Måttlig-stor negativ konsekvens**

Fåglar:

Miljövärde/Känslighet: **Stor**

Effekt av anläggning: Ingen eller försumbar

Sammanlagd konsekvensbedömning: Ingen/försumbar konsekvens

Fladdermöss:

Miljövärde/Känslighet: **Stor**

Effekt av anläggning: Ingen eller försumbar

Sammanlagd konsekvensbedömning: Ingen/försumbar konsekvens

Den sammanlagda bedömningen av GC-vägens konsekvenser för naturmiljö i sin helhet längs med sträckan är: **Måttlig konsekvens**

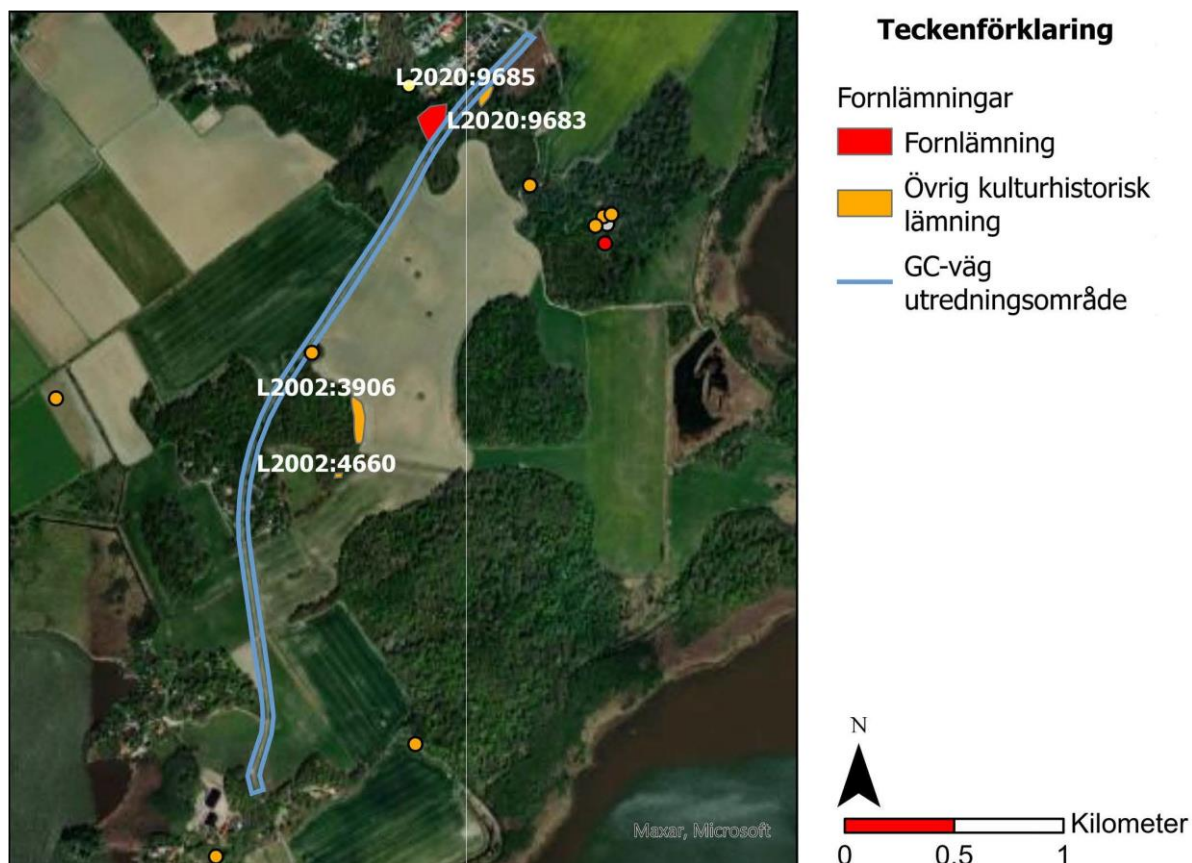
5.3. Landskapsbild och kulturmiljö

5.3.1. Förutsättningar

Landskapet söder om Västerås tillhör det sjönära Mälardalslandskapet som består av ett flackt till böljande landskap. Det innehåller såväl mosaikartad slätt med åkerholmar som skärgårdskust med öar och klippor. Landskapet är relativt småskaligt men kan växla mellan storskaligt och småskaligt på kort tid. Landskapstypen har växlande öppenhet med skarpa gränser mellan öppen mark och skogklädda höjder samt mellan vatten och strand.

Jordbruket är inriktat på åkerbruk med marker som ligger i stora, öppna sjok och som är kraftigt rationaliserade. Närmast Mälaren har sjösänkningar och utdikningar av våtmarker utökat åkerarealerna. Bebyggelsen är ofta lokaliserad till mindre höjder och åsar, tätt liggande småbyar, ibland reglerade radbyar och stora ensamgårdar. Mälarbygdens karaktär är sprickdalarnas och den styva åkerlerans landskap, med sammanhängande öppna slätter avbrutna här och var med moränryggar och mindre skogsområden. Typiskt är stora gårdar, radbyar och gods i olika former. Ekbackar och lövskogspartier är vanliga inslag, ofta med ädellövträd, många med härkomst från gamla gods och gårdar. Godsdriften har skapat ett landskap med storskaliga vidsträckta odlingsytor, alléer, parker och lövskogsplanteringar sammankopplade med godsen. Exempel på detta vid det berörda området är Fullerö säteri, beläget vid delsträcka 1, norr om delsträcka 2 för gång- och cykelvägen. Skogsbryn och åkerholmar är idag vanligen bevuxna med sly av asp, björk, hagtorn, slån och nypon som ett resultat av förändrad hävd.

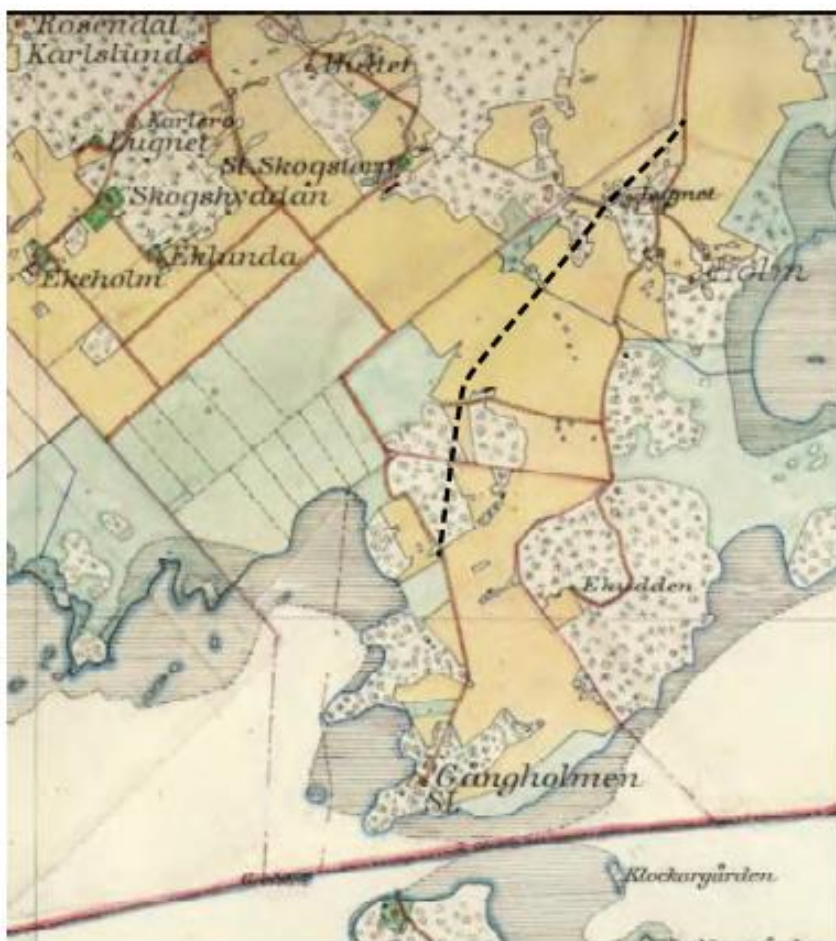
Efter den senaste istiden låg stora delar av dagens landområden under vatten. I takt med landhöjningen torrlades landskapet successivt. De relativt låglänta områdena i anslutning till Mälarens strand torrlades sent. Bebyggelsen lokaliserades till de mer höglänta morän- och bergspartierna i området, som länge stack upp som öar i anslutning till de vattenfyllda och senare ofta vattensjuka dalgångarna. Sedan medeltiden har området präglats av uppodlade dalgångar som består av postglacial silt och lera vilka avbryts av moränhöjder. Huvudnäringen har varit åker- och ängsbruk med stort inslag av djurhållning. Väg 537 ligger i den mest sjönära delen av Mälarlandskapet, präglad av många stora gods som kunnat växa sig rika genom den goda marken i kombination med närheten till den rika marknaden i Stockholm via Mälarens sjövägar. I nära anslutning, på den västra sidan, till väg 537 för sträckan mellan Eriksbo och Tidö-Lindö finns fornlämningen L2020:9683 i form av en fossil åker, se Figur 17. Denna bedöms dock inte påverkas av GC-vägen. I övrigt finns inga kända fornlämningar som påverkas av gång- och cykelvägens dragning.



Figur 17. Karta över fornlämningar i området.

Landskapet i området är tydligt präglad av den långvariga herrgårdsdriften vid Fullerö säteri, norr om Eriksbo, med tillhörande ekdominerade hagmarker och odlingsmarker. Odlingslandskapets långa hävd har resulterat i ett landskap med höga biologiska kulturvärden i form av ängs- och betesmarker, öppna, luckra ekdominerade skogsbryn, ädellövträd och vidkroniga ekar.

Väg 537 mellan Eriksbo och Tidö-Lindö kantas till stor del av åkermark med ekdominerade skogsbryn med flera äldre ekar. Väg 537 har delvis tillkommit senare i landskapet. Häradsekonomiska kartan från början av 1900-talet saknar vägsträckningen som går vid Eriksbo genom naturreservatet Fullerö ned till Gångholmen. Dessa vägsträckningar har tillkommit under mitten av 1900-talet troligen som en del i utvecklingen av fritidshusområden på Trinö, Gångholmen och Fullerö. Odlingslandskapet har vid anläggandet av väg 537 styckats upp då vägen lades rätt igenom markerna, se Figur 18. En effektivisering har senare skett då mindre vägar försvunnit så att avstyckade marker kunnat slås ihop.



Figur 18. Härads-karta från år 1900, med väg 537 inritad med svart streckad linje.

Det har under 1900-talets senare hälft skett en omvandling av bebyggelsen från säterier, enstaka gårdsmiljöer och mindre byar till både fritidshusområden och med tiden även permanentboenden i Västerås närområde. Områdena Tidö-Lindö, Gångholmen, Fullerö strand, Landero och Enhagen/Ekbacken tillkom under 1950-talet medan Barkarö har tillkommit därefter i vad som tidigare varit bycentrum med präst- och klockarbostad och skola. Det bebyggelsegleja jordbrukslandskapet håller därmed på att förtätas på grund av ett stort intresse av att bebygga strandlägen och omvandla fritidshusområden till permanent bebyggelse. Det öppna landskapet växer igen genom urbaniseringen samtidigt som landskapskvaliteterna med lövskogar och herrgårdsnatur tillsammans med Mälaren är det som lockar människor att bosätta sig där.

5.3.2. Miljöanpassningar och skyddsåtgärder

I de öppna landskapen är en sammanhållen väganläggning, med enkel och lågmäld utformning som följer terräng och optimerar markutnyttjande att föredra. All uppstickande utrustning och vägprofiler som avviker i höjddled från befintlig terräng framhäver vägen i det öppna jordbrukslandskapet och behöver därför anpassas så långt som möjligt till det omgivande landskapet. I skogspartier blir detta mindre framträdande, men behovet av att avverka vegetation för den nya vägdragningen kan framför allt skapa förändrade siktlinjer och påverka variationen i landskapet mellan öppet och slutet.

För att minska vägens påverkan på landskapsbilden behöver följande åtgärder genomföras:

- Nya väganläggningar ska anpassas till landskapets topografi och till landskapselement av bevarandevärde.
- Utnyttja sidoområden som slänter för att stärka den rika hagmarksnaturen genom nya spridningsvägar.
- Minimera vägbelysningens visuella påverkan på de öppna landskapsrummen.

5.3.3. Vägförslagets effekter och konsekvenser

Gång- och cykelvägen kommer gå nära villaområdet i Eriksbo. GC-vägen innebär ett mindre intrång i vallen och den täta ridå som skiljer väg 537 från villaområdet. Detta kan öppna upp mellan villaområdet och väg 537 och ändra karaktären både från vägen och från villaområdet. De öppna landskapsrummen är känsliga för storskaliga strukturer. I det öppna landskapet är det viktigt att behålla karaktären öppenhet och undvika stora hinder som blockerar vyer. Skogsområdena längs vägen ger en variation från det öppna landskapet längs vägen. Anläggandet av GC-vägen kommer leda till att träd behöver avverkas i skogskanten vilket kommer göra att den slutna karaktären påverkas. Belysning längs GC-vägen kommer att bli ett nytt framträdande, visuellt ledande, element i landskapet. Avverkning av träd och belysning som kan påverka fladdermöss och andra djur kan även påverka känslan av att vara nära naturen och istället ge en lite mer urban karaktär.

Kulturmiljön i området längs med väg 537 bidrar till en förståelse för platsens historia, vilket bidrar till platsens identitet. Kulturmiljön är även en betydelsefull resurs för rekreation, friluftsliv, turism- och besöksnäring. I anslutning till väg 537 finns bland annat rester av tidigare vägdragningar genom området, bebyggelse lämningar efter tidigare torp, odlingsrösen och biologiska kulturlämningar i form av växtlighet knuten till herrgårdar. Odlingslandskapets långa hävd knutet till kulturmiljön har resulterat i ett landskap med höga biologiska naturvärden i form av skogsbryn, ädellövträd och vidkroniga ekar. Flera av dessa miljöer kan upplevas genom ett rörligt friluftsliv och ännu aktiva jordbruk med både odling- och djurhållning.

Projektet kan bidra till öka tillgängligheten till miljöerna runt Fullerö och Barkarö. Det rörliga friluftslivet anses vara omfattande och en gång- och cykelväg skulle öka möjligheterna att tryggt röra sig längs med väg 537 för oskyddade trafikanter. Samtidigt ger en ökad tillgänglighet även en större möjlighet för bebyggelseutveckling, vilket kan ge en fortsatt påverkan på kulturmiljön.

Enligt bedömningsmatris som presenteras i avsnitt 3.1 görs följande konsekvensbedömning för landskapsbild och kulturmiljö:

Miljövärde/Känslighet: **Måttligt**

Effekt av anläggning: Ingen eller försumbar

Sammanlagd konsekvensbedömning: Ingen/försumbar konsekvens

5.4. Vatten

5.4.1. Förutsättningar

5.4.1.1. Vattenförekomster

Ytvattenförekomster

Mälaren-Västeråsfjärden samt Mälaren – Blacken har enligt klassning genomförd under förvaltningscykel 3 2017-2021, otillfredsställande ekologisk status på grund av kvalitetsfaktorn växtplankton med tillhörande parametrar. Den kemiska statusen är klassad till ej god på grund av att kvalitetsfaktorn prioriterade ämnen är bedömd till uppnår ej god.

Grundvattenförekomst

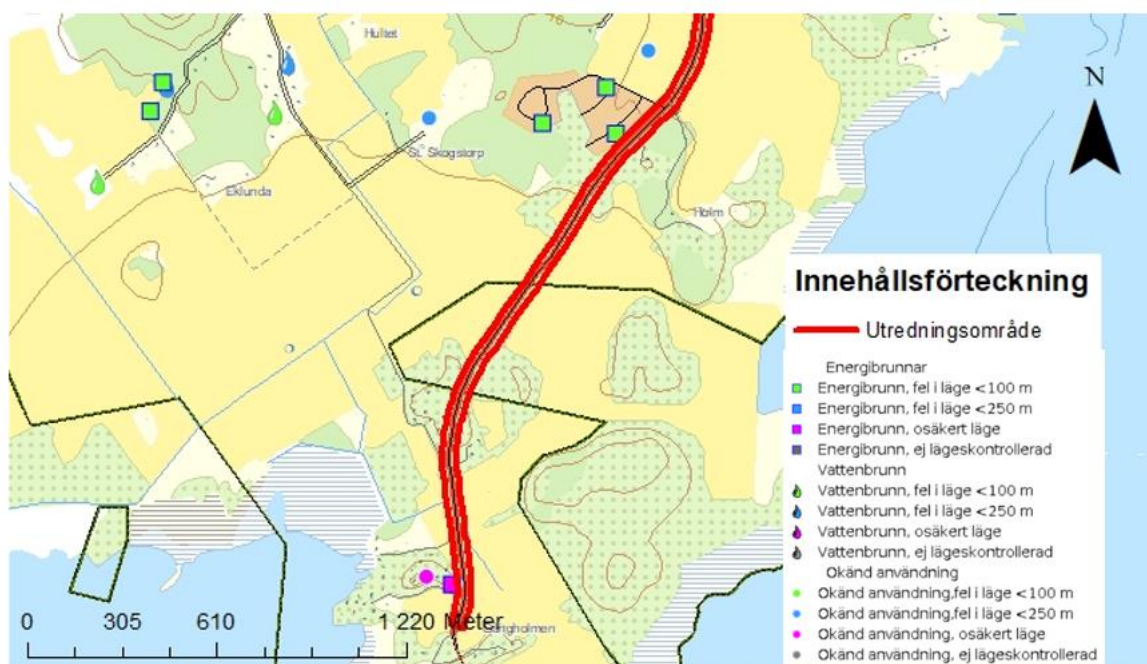
Inga grundvattenförekomster återfinns inom eller i direkt anslutning till vägplaneområdet. Den närmaste grundvattenförekomsten, Badelundaåsen-Eskilstuna-Västerås, finns cirka 3,3 km öster om vägsträckan (VISS, 2023).

5.4.1.2. Strandskyddade områden

GC-vägen passerar ett åkerdike vid sektion 1/478- 1/485, som innehar 25 meter strandskydd.

5.4.1.3. Enskilda vattentäkter

I närheten av planerad GC-väg och inom identifierade avrinningsområden finns enligt SGU ett antal brunnar. Fyra av dessa brunnar har användningsområde som enskilda vattentäkter för hushåll, fritidshus och mindre lantbruk. Ingen av dessa ligger inom det planerade vägområdet. Övriga brunnar i närheten av utredningsområdet är energibrunnar eller har okänt användningsområde, se Figur 19.

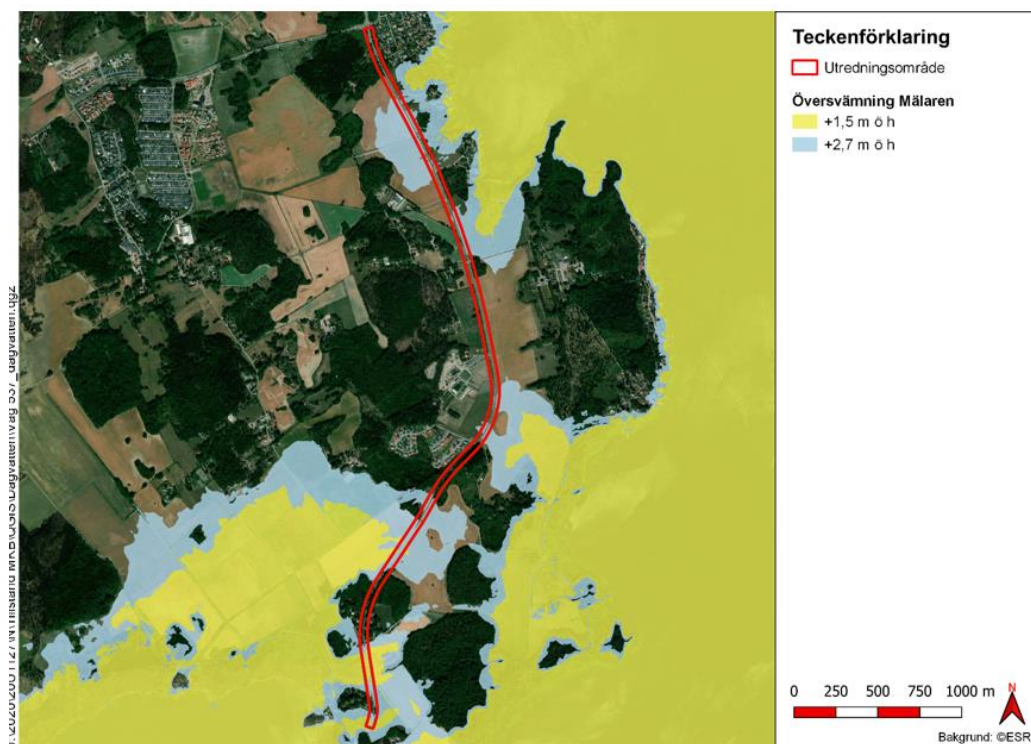


Figur 19. Enskilda grundvattentäkter i närheten av väg 537.

5.4.1.4. Risk för översvämningar

Översvämning kan ske både vid skyfall samt vid stigande nivåer i närliggande recipienter. Enligt gemensamma rekommendationer från Länsstyrelserna runt Mälaren (Västmanlands, Uppsalas, Stockholms samt Södermanlands län) samt MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap), är lägsta rekommenderade grundläggningsnivå +2,7 m.ö.h för den beräknade högsta nivån och +1,5 m.ö.h för 100-årsnivån. Enligt rekommendationerna behöver ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt placeras ovan 2,7 m.ö.h. Ovan 1,5 m.ö.h. kan enstaka mindre värdefulla byggnader såsom exempelvis uthus och garage placeras.

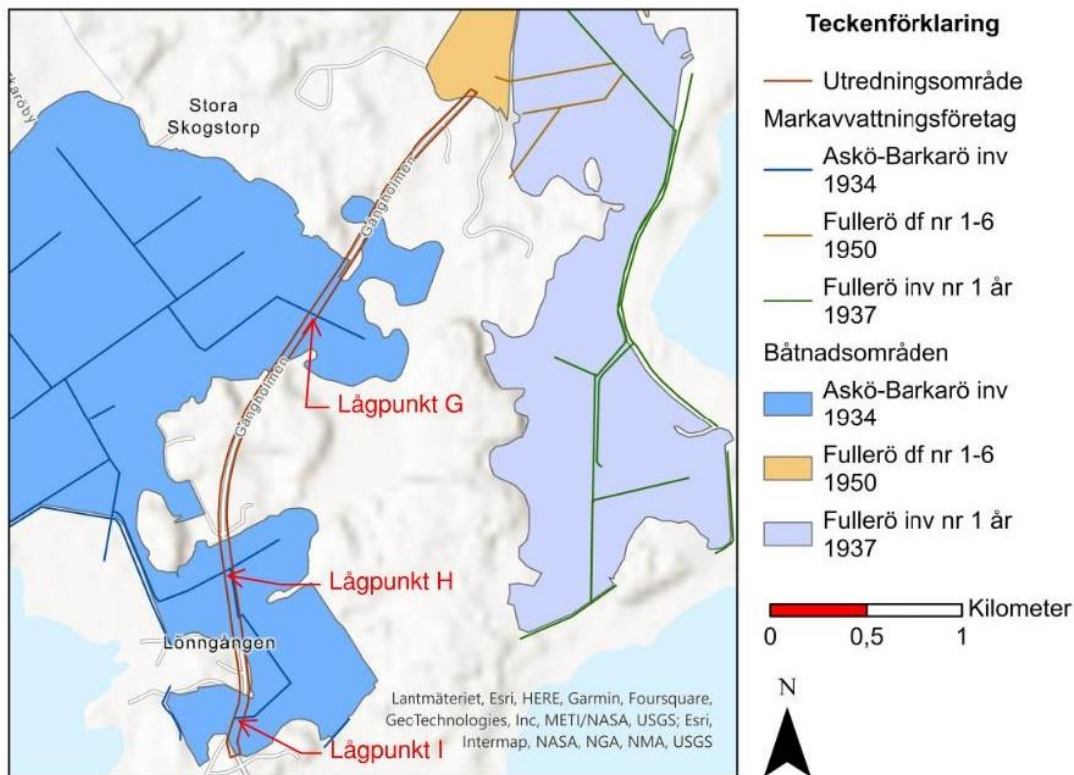
Befintliga nivåer på väg 537 längs den aktuella sträckan ligger på vissa platser under nivån +2,7 m.ö.h, detta gäller framför allt på delar av den södra delen av sträckan. Den planerade GC- vägen kommer att följa befintlig vägs höjdsättning och därmed kommer vissa delar av GC- vägen att hamna under nivån +2,7 m.ö.h samt på enstaka platser under + 1,5 m.ö.h.



Figur 20. Översvämningsskartering för Mälaren enligt MSB Översvämningssportalen.

5.4.1.5. Markavvattningsföretag

Den befintliga avvattningen utgörs delvis av markavvattningsföretag för avvattning av mark genom ledningar och diken inom avrinningsområdena och under vägen. Markavvattningsföretag som berörs av breddningen av vägen är Askö – Barkarö inv 1934 och visas nedan i Figur 21.



Figur 21. Karta över markavvattningsföretagen i området längs med väg 537.

Askö-Barkarö Inv 1934

Markavvattningsföretagets area omfattar en total area på 6,25 km². Marken består av jordbruksmark och innehåller inga vattenmagasin eller öppna vattensamlingar. Den maximala avrinningsintensiteten för området är beräknad till 100 l/s km², vilket innebär ett maxflöde på 625 l/s för markavvattningsföretagets nederbördsområde.

Vägen passerar markavvattningsföretaget vid tre platser, se lågpunkt G, H och I, i Figur 21.

Båtnadsområdet som avvattnas till lågpunkt I avvattnas genom ett täckdike som sedan rinner ut i ett öppet dike mot lågpunkt H. Vattnet leds under vägen genom trumma, för att sedan fortsätta västerut i öppet dike. Båtnadsområdet öster om vägen, som ansluts till lågpunkt G, avvattnas genom täckdiken, se Figur 21. Vattnet leds genom trumma under vägen och leds sedan vidare västerut genom täckdiken. Längre västerut förenas vattnet från lågpunkt H med vattnet från lågpunkt G, för att sedan ledas ut i Mälaren – Blacken.

För lågpunkterna I och H finns angivet i markavvattningsföretagens handlingar, vilka flöden som markavvattningsföretagets ledningar och diken är dimensionerade för. Täckdikningen från lågpunkt I fram till diket avvattnar ett nederbördsområde på 9 ha och ledningen är dimensionerad för ett flöde på 10 l/s. I lågpunkt H är nederbördsområdet ca 24 ha och diket dimensionerat för 24 l/s.

5.4.2. Miljöanpassningar och skyddsåtgärder

5.4.2.1. Risk för översvämningar

För att minska risken för att vägen ska översvämmas av framtida skyfall har samtliga planerade infiltrationsdiken utmed sträckan en större fördröjningskapacitet än behovet vid ett dimensionerat 5-årsregn, för att inte öka flödet jämfört med befintlig situation.

5.4.2.2. Markavvattningsföretag

Vid anläggandet av GC-vägen kommer anläggningar i form av trummor och brunnar som är kopplade till markavvattningsföretag, att förlängas och en del av brunnarna att flyttas. De nya trummorna och brunnarna är dimensionerade för att inte påverka markavvattningsföretagens ursprungliga funktion.

För att säkerställa att beslutade dimensionerade flöden för markavvattningsföretaget inte påverkas av GC-vägens utbyggnad, ska flödet till dess diken, trummor och brunnar inte öka. Åtgärder vidtas i den nya vägens sidoområden för att fördröja vägdagvattnets flöde och därigenom förhindra en ökning av flödena till markavvattningsföretaget. Denna hantering genomförs genom att avvattna GC-vägen till diken inom vägområdet med infiltration och dräneringsrör. Infiltration och fördröjning av dagvattnet från vägen medför även att vattnet renas innan det rinner vidare ut i Mälaren.

5.4.2.3. Övrigt

Under anläggningstiden ska åtgärder i vatten genomföras så att spridning av grumlat material minimeras, vid förlängningsarbeten av trummor och byten av brunnar.

5.4.3. Vägförslagets effekter och konsekvenser

5.4.3.1. Vattenförekomster

Utbyggnad av GC-vägen bedöms inte ge någon påverkan på närmsta grundvattenförekomst då den ligger 3,3 km bort. Utbyggnaden bedöms inte heller ge någon påverkan på avrinningsområdena då samtliga befintliga genomledningspunkter under befintlig väg kommer bevaras samt att funktionen förblir intakt.

Ytvattenförekomsterna bedöms ha ett högt värde. Med den planerade reningen i infiltrationsdiken, samt fördröjning till befintliga flöden bedöms ingreppet med en ny GC-väg inte ge någon påverkan på berörda ytvattenvattenförekomster med avseende på miljökvalitetsnormerna.

Planerad byggnation av ny GC-väg bedöms att inte påverka möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna god ekologisk och kemisk status för vatten. GC-vägen bedöms att inte heller medföra att en kvalitetsfaktor eller miljökvalitetsnorm för vatten försämras (läs mer om miljökvalitetsnormer för vatten i avsnitt 3.3.1).

5.4.3.2. Strandskydd

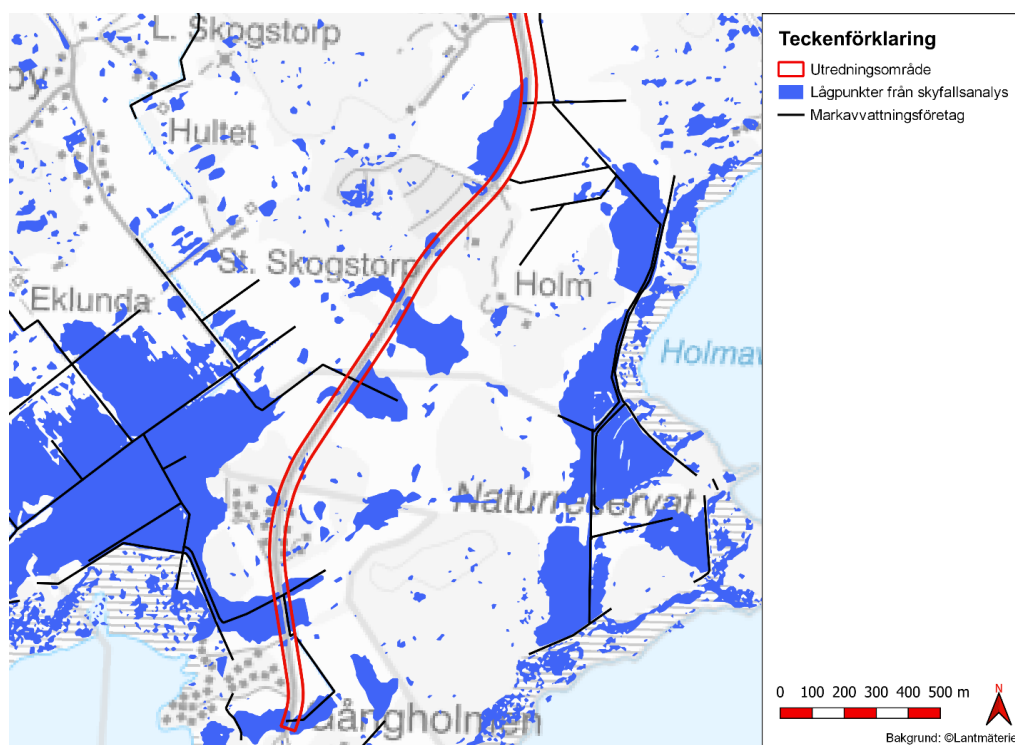
Syftet med strandskyddet (allmänhetens tillgång till strandområdet) för diket kommer att påverkas under anläggningstiden, då allmänheten inte har möjlighet att vistas i området där GC-vägen anläggs. När skedet för anläggning är över och GC-vägen är i drift kommer allmänheten ha fri tillgång till diket strandområde. För strandskyddets syfte att upprätthålla och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet innebär en utbyggnad av GC-vägen en habitatförlust, genom att mark tas i anspråk. Påverkan på strandskyddet bedöms som begränsat och konsekvensen som försumbar, då naturvärdena i och kring diket är klassade till naturvärdesklass 4 – ett visst värde.

5.4.3.3. Enskilda vattentäkter

Inget av de befintliga vattentäkterna ligger inom vägområdet. Eftersom byggnationen av GC-vägen inte innebär arbete i och bortledning av grundvatten, bedöms anläggandet av GC-vägen att inte påverka de enskilda vattentäkterna i området.

5.4.3.4. Risk för översvämningar

En översiktlig skyfallsanalys utfördes under tidigare framtagande av samrådshandling med hjälp av analysverktyget SCALGO Live (2020-12-04). Analysen visar att det finns flera riskområden i anslutning till vägen där det finns lågpunkter och instängda områden, se Figur 22. Enligt analysen förväntas dock vägbanan att hållas fri från vatten. Detta beror på den planerade avvattningen av vägen, där diken och infiltrationsstråk är beräknade och dimensionerade för att klara av att ta hand om vatten vid ett dimensionerat 5-årsregn. Med utgångspunkt från förutsättningarna kring avvattning av vägen bedöms risken för framtida översvämningar av GC-vägen som låg.



Figur 22. Resultat av översvämningsskartering med SCALGO Live över utredningsområdets södra del, med nya åtgärder för avvattning av GC-vägen.

5.4.3.5. Markavvattningsföretag

Den nya GC-vägen löper genom båtnadsområdet för markavvattningsföretaget Askö – Barkarö Inv 1934. Markavvattningsföretaget kommer att påverkas genom att:

- En del av diket som löper genom lågpunkt H förkortas och ersätts av trumma när vägen breddas.
- Det nya vägområdet tar en mindre del mark i anspråk från befintligt båtnadsområde.

Det nya vägområdet kommer att bli 6-9 meter bredare än befintligt vägområde. Den nya GC-vägen innebär tillkommande hårdgjorda ytor med en bredd om 3 meter och en längd om totalt 1033 meter genom båtnadsområdet längs vägens västra sida, varav 110 meter avvattnar båtnadsområdet till lågpunkt I, 340 meter avvattnar båtnadsområdet nedströms lågpunkt H och sammanlagt 583 meter avvattnar båtnadsområdet nedströms lågpunkt G. Totalt innebär det att en area om 0,0031 km² hårdgörs inom båtnadsområdet, vilket motsvarar 0,05% av båtnadsområdets totala area på 6.25 km².

För att minimera flödet av dagvatten från GC-vägen till markavvattningsföretagets diken och ledningar, anpassas det nya sidoområdet inom vägområdet med diken försedda med krossmaterial i botten och dräneringsledning. Nya trummor och brunnar kommer att försees med samma dimensioner som används i området idag. Genom dessa åtgärder bibehålls funktionen inom markavvattningsföretaget. GC-vägen bedöms med dessa åtgärder att inte påverka markavvattningsföretaget mer än ringa. GC-vägens utbyggnad bedöms ge försumbara konsekvenser på markavvattningsföretaget och dess funktion.

Den sammanvägda bedömningen av GC-vägens påverkan på vattenmiljön är bedömd som ingen - försumbar konsekvens.

Enligt bedömningsmatris som presenteras i avsnitt 3.1 görs följande konsekvensbedömning för vatten:

Miljövärde/Känslighet: **Måttligt**

Effekt av anläggning: Ingen eller försumbar

Sammanlagd konsekvensbedömning: Ingen/försumbar konsekvens

5.5. Rekreation och friluftsliv

5.5.1. Förutsättningar

Friluftsliv är ett samlingsbegrepp för fritidsaktiviteter som genomförs utomhus och inkluderar både organiserade och oorganiserade verksamheter. Friluftslivet ger god hälsa, naturförståelse och regional utveckling och omfattar alla människor. Inom utredningsområdet är landskapets karaktär med dess kulturmiljö och skogs- och åkerlandskap identifierat som användbart för rekreationssyften.

Det finns mycket natur och närhet till Mälarens stränder från väg 537, som möjliggör för friluftsliv och rekreation i området. Det finns utvecklingspotential för att öka tillgängligheten till rekreation och

friluftsliv i området för allmänheten, vilket även framhålls i översiktsplanen för Västerås kommun. Det har även sedan en lång tid tillbaka framförts önskemål på lokal nivå via intressegrupper att en funktionell GC-väg önskats anläggas längs väg 537. Främst för att gynna pendling för gång- och cykeltrafikanter in till Västerås, men även för att förbättra möjligheten och tillgängligheten till rekreation i området.

5.5.2. Miljöanpassningar och skyddsåtgärder

Detta bedöms inte vara aktuellt för denna miljöaspekt.

5.5.3. Vägförslagets effekter och konsekvenser

En ny GC-väg längs med väg 537 kommer att öka tillgängligheten till rekreationsområden och natur för de boende vid vägen närområde och allmänheten, jämfört med idag. Åtgärden bidrar därmed till en ökad tillgång till rekreation och friluftsliv i området, då allmänheten inte i samma utsträckning som idag kommer vara bundna till att ta sig till området med bil. Även utvecklingen av vägens busshållplatser, med väderskydd på hållplatserna för resande in mot staden, bedöms ge en positiv utveckling för rekreation och friluftslivet eftersom det ger en utökad möjlighet och incitament för de boende att resa med buss. Detta bedöms som positivt ur ett rekreationsperspektiv.

Enligt bedömningsmatris som presenteras i avsnitt 3.1 görs följande konsekvensbedömning för landskapsbild och kulturmiljö:

Miljövärde/Känslighet: **Måttligt**

Effekt av anläggning: **Positivt**

Sammanlagd konsekvensbedömning: **Positivt**

5.6. Förorenad mark

5.6.1. Förutsättningar

På området planeras för ny GC-vägen inom vägmark samt åkermark varav Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) föreslås som skälig bedömningsgrund och åtgärds mål för det aktuella området. Utförd miljöteknisk undersökning visar inga uppmätta halter i jord överskridande riktvärdena för MKM. Baserat på erhållna resultat görs bedömningen att uppmätta halter av ämnen i jord inom området utgör en acceptabel risk för miljön och människors hälsa vid den planerade markanvändningen.

Halter av metaller har påvisats överskridande riktvärdena för Känslig markanvändning (KM) och haltgränserna för Mindre än ringa risk (MRR) i flertalet provpunkter. Bly samt till viss mån krom förekommer konsekvent överskridande MRR, vilket sannolikt kommer från vägtrafiken.

Vägbeläggningen på väg 537 utgörs ställvis av ett till flera skikt av asfalt innehållandes stenkolsstjärna med halter överskridande farligt avfall både ytligt och i underliggande lager. Schaktade jordmassor bör, om det är tekniskt möjligt, återanvändas inom projektet. Det finns en stor miljönytta med att

återanvända massor inom samma område och på så vis bevara ändliga resurser som grus och sand och minska avfallsmängden till deponi. Reducerad mängd transporter med deponiavfall minimerar även utsläpp av växthusgaser till följd av transporter.

5.6.2. Miljöanpassningar och skyddsåtgärder

Detta bedöms inte vara aktuellt förutom att kontroller gällande stenkoltjära kommer ske i samband med entreprenadarbetena.

5.6.3. Vägförslagets effekter och konsekvenser

Baserat på erhållna resultat från markmiljöundersökningen, görs bedömningen att uppmätta halter av ämnen i jord inom området utgör en acceptabel risk för miljön och människors hälsa vid den planerade markanvändningen. Det finns dock ett åtgärdsbehov för asfalt i de områden där asfalt innehållandes stenkoltjära med halter motsvarande farligt avfall har uppmätts. Vid hantering av asfalt med stenkoltjära behöver en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt 28§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd behöver upprättas.

Enligt bedömningsmatris som presenteras i avsnitt 3.1 görs följande konsekvensbedömning för förorenad mark:

Miljövärde/Känslighet: **Måttligt**

Effekt av anläggning: **Positivt**

Sammanlagd konsekvensbedömning: **Positivt**

5.7. Masshantering

5.7.1. Förutsättningar

Enligt framtagen vägmodell så kommer det behövas extra fyllnadsmassor utöver det som schaktas inom delsträckan. Alla massor som finns tillgängliga inom delsträckan kan och kommer nyttjas för uppfyllnad till terrasnivå. Orsaken till detta är att omgivande mark i dag till större del ligger under befintlig väg och GC-vägen planeras i samma nivå som befintlig väg. Genom att nyttja befintliga massor så skapas en så enhetlig grund som möjligt bärighetsmässigt och ur tjällyftningssynpunkt förutom massoptimering. Massorna är dock inte av så god kvalitet att de kan nyttjas till överbyggnaden. De extra massor som köps in bör vara av likartad kvalitet för att skapa en så enhetlig undergrund som möjligt.

Vegetationsjorden som schaktas av inom arbetsområdet kommer nyttjas fullt ut för blivande vegetationsytor, (slänter och diken). Ingen vegetationsjord kommer behöva fraktas bort eller köpas in undantaget massor som innehåller rot- och växtdelar från parkslide, se 5.7.2.

5.7.2. Miljöanpassningar och skyddsåtgärder

Under byggtiden kommer jordmassor att läggas upp längs arbetsområdet alternativt fraktas till uppfyllnadsområden direkt varpå behovet av upplag är minimalt. De mindre upplag som blir längs utbyggnadssträckan ryms inom arbetsområdet och kommer utformas likt en temporär jordvall. Transporter minimeras genom detta förfarande.

Vid behov av fyllnadsmassor ska främst återanvändning ske, för att minska transporter, minimera behovet av ytor för uppläggning och deponering samt minska behovet av naturresurser. För hantering av förorenade massor, inklusive asfaltmassor, ska en masshanteringsplan tas fram. I den ska det även framgå att massor som innehåller rot- och växtdelar från parkslide ska hanteras som förorenade massor. För att minska spridning av parkslide i området, ska dessa massor transporteras i lastbil med täckt flak direkt till avfallsanläggning och inte läggas i upplag på plats.

Den mark som tillfälligt tas i anspråk under byggtiden kommer återställas i möjligast mån till hur den såg ut innan nyttjandet. Vid återställande ska i första hand jord och vegetation från platsen användas och normala återställningsåtgärder kommer utföras.

5.7.3. Vägförslagets effekter och konsekvenser

På grund av begränsat utrymme för mellanlagring behöver schaktmassor och asfaltmassor om möjligt direkt bortforslas vid byggskedet. Massor som ska återanvändas får läggas i mindre upplag inom område för ny vägrätt eller tillfällig nyttjanderätt där arbeten inte pågår, detta får vara en förutsättning för planeringen av byggnationen. En masshanteringsplan ska tas fram som beskriver hantering av överskottsmassor och massor med parkslide.

Masshanteringen bedöms ej innebära en påverkan i driftskedet.

Enligt bedömningsmatris som presenteras i avsnitt 3.1 görs följande konsekvensbedömning för masshantering:

Miljövärde/Känslighet: **Måttligt**

Effekt av anläggning: Ingen eller försumbar

Sammanlagd konsekvensbedömning: Ingen/försumbar konsekvens

5.8. Boendemiljö

5.8.1. Förutsättningar

Bostadsområdena i närheten av väg 537 gestaltas av en lantlig karaktär med små grusvägar och omgivande jordbruks- och naturmark. När det gäller boendemiljöns koppling till transporter till och från bostaden, är de boende idag bundna till att färdas med bil eller buss från vägens närområden. Det är möjligt att transportera sig med cykel, men detta alternativ är mindre trafiksäkert, då både gång-

och cykeltrafikanter idag är oskyddade längs väg 537. Detta medför att de boende väljer att färdas med bil framför alternativet att cykla eller gå.

5.8.2. Miljöanpassningar och skyddsåtgärder

Vid Eriksbo kommer gång- och cykelvägen separeras från väg 537 med en skiljeremsa.

Naturvärdesobjektet (NVO 11) längs vägen kommer delvis att påverkas men vallen med dess träd kommer kunna bibehållas. Detta gör att de boende vid Eriksbo får en fortsatt avskildhet från vägen.

5.8.3. Vägförslagets effekter och konsekvenser

Boendemiljön i vägens närområde bedöms påverkas positivt av att GC-vägen byggs, eftersom de boende då kan cykla, gå och motionera längs med väg 537 utan att riskera att bli skadade i trafikolyckor. Detta medför att allmänhetens säkerhet ökar längs med vägen och att de boende får bättre möjligheter till fysisk motion vilket bidrar till människors förbättrade hälsa.

Enligt bedömningsmatris som presenteras i avsnitt 3.1 görs följande konsekvensbedömning för boendemiljö:

Miljövärde/Känslighet: **Måttligt**

Effekt av anläggning: **Positivt**




Sammanlagd konsekvensbedömning: **Positivt**

6 Samlad bedömning

6.1. Måluppfyllelse

Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål och transportpolitiska mål

Samtliga relevanta miljömål och transportpolitiska mål har utvärderats med hjälp av de antagna regionala preciseringarna av målen. Underlag för analysen är de konsekvensbedömningar som har gjorts i de föregående kapitlen. Analysen presenteras i tabellen nedan. Bedömningen sammanfattas med figurer enligt följande:

-  Ja, förslaget bedöms bidra till att uppnå målet.
-  Förslaget varken bidrar till eller försämrar möjligheterna till att uppnå målet.
-  Nej, förslaget bedöms inte bidra till att uppnå målet.

Tabell 4. Projektets överensstämmelse med miljömålen.

Miljömål	Nollalternativ	Planförslag
Begränsad klimatpåverkan	→	→
Frisk luft		
Levande skogar	→	→

Ett rikt växt- och djurliv	→	→
God bebyggd miljö	→	↗
Grundvatten av god kvalitet	→	↗/→

Tabell 5. Projektets överrensstämmelse med de transportpolitiska målen.

Transportpolitiska mål	Nollalternativ	Planförslag
<p>Funktionsmålet</p> <p>Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.</p>	→	↗/→
<p>Hänsynsmålet</p> <p>Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.</p>	→/↘	↗

Påverkan på hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna återfinns i 2 kap. Miljöbalken och är grundläggande för den som utför eller planerar att utföra något som påverkar eller riskerar att påverka människors hälsa eller miljön.

1§ Bevisbördsregeln - verksamhetsutövaren har bevisbördan.

MKB-processen är ett led i uppfyllelsen av bevisbördsregeln som innebär att verksamhetsutövaren ska visa att hänsynsreglerna uppfylls.

2§ Kunskapskravet - man ska veta vad man gör så att man inte stör

Planprocessen enligt väglagen borgar för god kunskap om vägplanens förutsättningar, effekter och eventuella konsekvenser.

3§ Försiktighetsprincipen - redan risken för negativ påverkan innebär en skyldighet att vidta skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått

Negativa konsekvenser och risk för sådana skall belysas i miljöbeskrivning respektive MKB med förslag på skyddsåtgärder och miljöanpassningar.

4§ Produktvalsprincipen - man ska välja sådana kemiska produkter och biotekniska organismer som är minst skadliga för miljön

Kravställs i bygghandling och blir aktuella i byggskede.

5§ Hushållnings- och kretsloppsprinciperna - man ska hushålla med råvaror och energi

Återanvändning av massor kommer ske.

6§ Lokaliseringsprincipen - man ska välja den plats som är lämpligast för miljön

En åtgärdsvalsstudie ligger till grund för val av fokusområden på väg 63.

7§ Skälighetsregeln - nyttan av en skyddsåtgärd eller ett försiktighetsmått ska vägas mot kostnaderna

Åtgärderna medför inga behov av att vidta skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått då projektets utformning innebär en marginell miljöpåverkan och nyttan av en trafiksäker vägsträcka väger högt.

8§ Ansvar för att avhjälpa skador - skador ska avhjälpas, även sådana som orsakats tidigare

Verksamhetsutövaren är ansvarig för skador.

Påverkan på hushållningsbestämmelser

God hushållning med de resurser som mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt utgör, är en del av miljöbalkens grundläggande mål (1 kap. § 1 miljöbalken). Mark- och vattenområden ska användas till det som de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet samt läge och föreliggande behov.

Viktiga medel för att nå dessa mål är de hushållningsbestämmelser som finns i miljöbalkens 3 och 4 kapitel. De generella hushållningsbestämmelserna, det vill säga att mark- och vattenområden ska användas på lämpligaste sätt, gäller överallt. Med stöd av miljöbalken (3 och 4 kapitlet) har områden som är av särskild vikt för något intresse, till exempel naturvård, kulturmiljö eller allmänna kommunikationer, pekats ut som riksintresse.

Påverkan på riksintressen

Riksintressen som finns inom utredningsområdet är riksintresse för naturvård och riksintresse för friluftsliv.

Åtgärderna på väg 537 är av begränsad omfattning och bedöms inte ha någon negativ påverkan på riksintressena inom området. Varken på riksintressena som helhet eller på specifika värden inom dessa områden. Riksintressena kan påverkas marginellt under byggtiden

Påverkan på miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett styrmedel i det svenska miljöarbetet som regleras i Miljöbalkens femte kapitel. En miljökvalitetsnorm ska tas fram på vetenskapliga grunder och ange den lägsta godtagbara miljökvalitet som människan och/eller miljön kan anses tåla. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för:

- *Luftkvalitet omfattande kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bensen, kolmonoxid, bly, partiklar och ozon*

Miljökvalitetsnormerna för luftkvalitet kan vara en kritisk faktor i tätbebyggda miljöer och trånga stadsrum vilket inte är fallet i aktuell vägplan. Projektet bedöms inte påverka miljökvalitetsnormerna i någon utsträckning.

- *Fisk- och musselvatten*

Ej relevant i projektet då inga vattendrag finns i utredningsområdet som är upptagna i Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

- *Buller*

Ej relevant i detta projekt då miljökvalitetsnormen för buller ej är relevant att behandla då åtgärder utförs i en icke bullerkänslig miljö.

- *Vattenförekomster*

Ny vägutformning bedöms inte motverka gällande miljökvalitetsnormer för grundvatten avseende kvalitativ och kvantitativ status. Det finns inga vattendrag inom utredningsområdet.

6.2. Samlad bedömning Vägplan

Miljöaspekt	Bedömning – Planförslag	Bedömning - Nollalternativ
Natura 2000	Ingen/försumbar konsekvens	Neutral konsekvens
Naturmiljö	Måttlig negativ konsekvens ¹	Neutral konsekvens
Landskap och kulturmiljö	Ingen/försumbar konsekvens	Neutral konsekvens

¹ Som framgår av den mer uppdelade bedömningen i avsnitt 5.2.3 kommer effekterna att bli små eller försumbara för stora delar av det område som kommer att beröras av planerad GC-väg. För två delområden – naturvärdesobjekt 22 (naturvärdesklass 2) och det skogliga biotopskyddsområdet (också naturvärdesklass 2) kommer dock ett antal åldriga träd att behöva tas bort. Åldriga träd bär en mycket stor del av biodiversiteten i våra landskap och är samtidigt en bristvara i de flesta landskapsutsnitt i Sverige. Det är därför rimligt att ge effekterna i dessa båda områden en större vikt i en samlad konsekvensbedömning.

Vatten	Ingen/försumbar konsekvens	Neutral konsekvens
Rekreation och friluftsliv	Positiv	Neutral konsekvens
Förorenad mark	Positiv	Neutral konsekvens
Masshantering	Ingen/försumbar konsekvens	Neutral konsekvens
Boendemiljö	Positiv	Neutral konsekvens

7 Fortsatt arbete

7.1. Den fortsatta planeringsprocessen

Vägplanen kommer att ställas ut för granskning så att synpunkter kan lämnas innan Trafikverket färdigställer planen för fastställelse. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan en bygghandling tas fram. För att vägplanen ska fastställas krävs också att projektet erhållit ett Natura 2000-tillstånd samt övriga tillstånd/dispenser. Ansökningar om tillstånd och dispenser har lämnats in till Länsstyrelsen i Västmanlands län samt till Skogsstyrelsen. För dessa inväntas de beslut som krävs för att vägplanen ska kunna fastställas.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket har tagit kontakt och fört dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som har kommit in under samråden finns sammanställda i en *samrådsredogörelse*.

7.2. Identifierat behov av tillstånd, anmälningar och dispenser

Åtgärderna kräver följande tillstånd och dispenser:

- Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. § 28 a miljöbalken (Ansökan inlämnad)
- Dispens/tillstånd inom skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken (Ansökan inlämnad)
- Dispens från det skogliga biotopskyddet (Ansökan inlämnad)
- Dispens från fridlysningsbestämmelserna enligt artskyddsförordningen (2007:845) (Ansökan inlämnad)
- Anmälan enligt § 28 förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (Skär i projekteringsskede)
- Anmälan enligt 29 kap. § 49 Miljöprövningsförordning (2013:251) (Skär i projekteringsskede)

7.3. Miljöuppföljning och kontroll

I miljöbalken finns krav på att miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en redogörelse för ”de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför” (6 kap § 12, miljöbalken).

Vid varje övergång mellan olika skeden riskeras informationsförluster. För att säkra effektiviteten hos de skyddsåtgärder som föreslås i denna MKB måste de föras vidare i det kommande arbetet. Till vägplanen tas även en miljösäkringsplan fram. Planen syftar till att dokumentera viktiga miljöfrågor som behöver följas med i det fortsatta arbetet med bygghandling och entreprenad.

I byggskedet tas ett kontrollprogram fram med en samlad beskrivning av hur entreprenören arbetar med att förebygga och åtgärda påverkan på mark, vatten och växt- och djurliv för att säkerställa att reglerna till skydd för miljö och hälsa följs. I kontrollprogrammet ska det preciseras hur, när och av vem skydds- och uppföljningsåtgärderna ska genomföras. Krav kommer att ställas på entreprenören vad avser begränsning av utsläpp och avgränsning av arbetsområdet.

8 Sakkunskap

Projektet leds av Emma Westergren, Trafikverket. För vägplan och miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har Pontarius ansvarat. Uppdragsledare tillika ansvarig för MKB har varit Björn Westerström med 10 års erfarenhet av infrastruktur och fysisk planering med ett särskilt fokus på miljöbalksrelaterade frågeställningar och processer. Nedan beskrivs teknikansvariga som har varit sakkunniga vid upprättandet av MKBn.

Teknikansvarig Miljö – Malin Larsson, Pontarius

Teknikansvarig Natur – Ola Bengtsson, ekolog med drygt 30 års erfarenhet

Teknikansvarig Landskap – Emma Johannesson, Pontarius

Teknikansvarig Väg/Trafik/Avvattning – Björn Westerström

Teknikansvarig Markförhandling – Björn Westerström

Sammantaget svarar projektorganisationen väl till lagstiftningens krav om kompetens och sakkunskap för genomförande av miljöbedömning

9 Referenser

Carlberg, T. & Strid, T. 2023. Fågelinventering GC-väg Ekbacken/Enhagen till Tidö-Lindö, Västerås kommun. Naturcentrum AB i PDF-rapport till Trafikverket. 26 sidor.

Eriksson, A. (2022). Inventering av fladdermöss – längs väg 537 i Västerås kommun, 2022. Calluna AB.

Gestaltningssprogram Samrådshandling: GC-väg Ekbacken/Enhagen till Tidö-Lindö Del 2 Eriksbo till Tidö-Lindö, Pontarius AB, 2023-09-28

Landskapsanalys Samrådshandling GC-väg Ekbacken/Enhagen till Tidö-Lindö Del 2 Eriksbo till Tidö-Lindö, Pontarius AB, 2023-09-28

MUR, Markteknisk undersökningsrapport, Bjerking AB, 2021-09-17

PM - Markmiljöundersökning GC-väg Ekbacken – Enhagen till Tidö-Lindö Vägplan, Bjerking AB, 2021-09-17

PM Masshantering – GC-väg Ekbacken - Enhagen till Eriksbo, Pontarius AB, 2023-06-02

PM Naturvärdesinventering GC-väg Ekbacken – Enhagen till Tidö-Lindö vägplan, Bjerking AB, 2021-09-17

PM Val av sida – Ekbacken - Enhagen till Tidö-Lindö Västerås kommun, Västmanlands län Vägplan, Bjerking AB, 2020-03-15

Västerås översiktsplan 2026 - med utblick mot 2050, revidering antagen 7 dec 2017



Trafikverket, Björkgatan 73, 751 42 Uppsala
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se