TRAFIKVERKET

Miljökonsekvensbeskrivning

Väg 1526, gång- och cykelväg, Solbergavägen-Skolbacken, Torestorp

Marks kommun, Västra Götalands län
2026-10-16



Trafikverket
Postadress: Vikingsgatan 2-4, 411 04 Göteborg
Telefon: 077-921 921
E-post: trafikverket@trafikverket.se

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig
Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning Väg 1526, gång- och cykelväg, Solbergavägen-Skolbacken, Torestorp
DokumentID: 1N14MKB1
Författare: WSP Sverige AB
Dokumentdatum: 2026-10-16
Ärendenummer: TRV 2026/34794
Kontaktperson: Linda Torrillas Wennbom och Sara Bergström, Trafikverket
Kartor, fotografier och illustrationer: WSP (om inget annat anges)

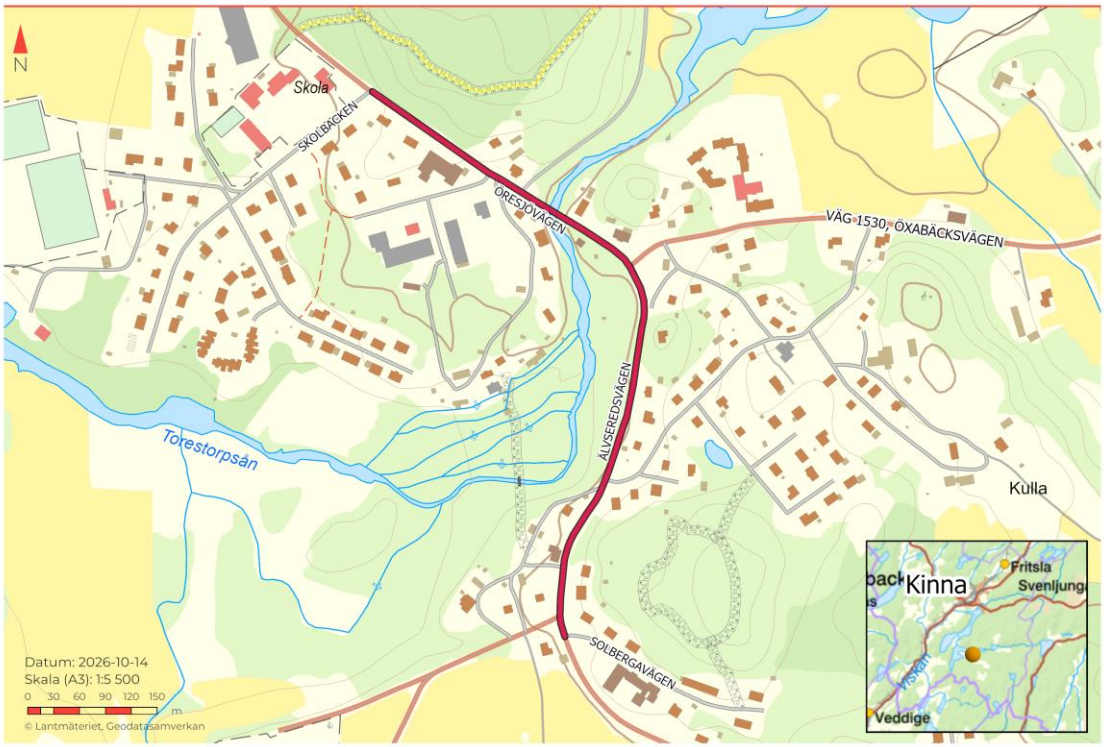
Icke-teknisk sammanfattning

Bakgrund och syfte

Trafikverket planerar att bygga en gång- och cykelväg längs väg 1526 genom Torestorp i Marks kommun. Den aktuella sträckan är cirka 810 meter lång och sträcker sig mellan Solbergavägen och Skolbacken, se Figur 1. I dag saknas en separat gång- och cykelväg, vilket innebär att gående och cyklister är hänvisade till vägrenen eller körbanan och färdas tillsammans med motorfordon.

Syftet med projektet är att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för gående och cyklister. Gång- och cykelvägen ska skapa en säkrare väg till Torestorpskolan och förbättra sambanden mellan bostäder, busshållplatser, service och andra viktiga målpunkter i samhället. Projektet ska samtidigt genomföras utan att vägtrafikens kapacitet och framkomlighet försämras.

Länsstyrelsen har bedömt att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Bakgrunden är framför allt närheten till Natura 2000-området Sju Strömmar och risken för att området skulle kunna påverkas av exempelvis schaktning, trädfällning eller andra fysiska ingrepp. Därför har en miljökonsekvensbeskrivning tagits fram som underlag för vägplanen.



Figur 1. Översiktskarta där den del av väg 1526 som ingår i projektet är markerad. Väg 1526 byter namn när den passerar förbi väg 1530 Öxabäcksvägen, söder om korsningen heter vägen Älvseredsvägen och norr om korsningen heter den Öresjövägen.

Den planerade gång- och cykelvägen

Gång- och cykelvägen föreslås gå på den östra sidan av väg 1526 från Solbergavägen fram till Öresjövägen 110 och busshållplatsen Torestorps skola. Där anordnas en passage över vägen, varefter gång- och cykelvägen fortsätter på den västra sidan fram till Skolbacken. Sträckningen har valts för att skapa bra kopplingar mellan viktiga målpunkter och samtidigt undvika intrång i Natura 2000-området Sju Strömmar.

Gång- och cykelvägens bredd anpassas efter förhållandena längs sträckan. Där utrymmet är begränsat föreslås en bredd på 2,0 meter, medan en bredd på 2,5 meter eftersträvas på övriga delar. Busshållplatserna Svans affär och Torestorp skola ska tillgänglighetsanpassas och utformas som timglashållplatser.

Flera alternativa sträckningar och utformningar har studerats. Alternativen har jämförts utifrån bland annat trafiksäkerhet, närhet till målpunkter, påverkan på Natura 2000-området, intrång på fastigheter och behov av tekniska anpassningar.

Om projektet inte genomförs kvarstår dagens situation, där gående och cyklister färdas i blandtrafik. Bristerna i trafiksäkerhet och tillgänglighet förbättras då inte, men samtidigt undviks de markintrång och miljöeffekter som själva utbyggnaden medför.

Miljöförutsättningar

Området kring Torestorp består av ett kuperat och småskaligt landskap med bebyggelse, skogsmark, jordbruksmark och vattenmiljöer. Längs vägen finns äldre bebyggelse, stenmurar, stödmurar, vegetation och andra element som bidrar till samhällets karaktär. Vägrummet är på flera platser trångt, med bostadsfastigheter, nivåskillnader och murar nära vägen.

Direkt väster om väg 1526 ligger Natura 2000-området Sju Strömmar. Här delar Torestorpsån upp sig i flera strömfåror och omges av värdefulla lövskogsmiljöer. Området innehåller livsmiljöer och arter som är känsliga för bland annat fysiska ingrepp, förändrade vattenförhållanden och avverkning. Naturvärdesinventeringar har även identifierat naturvärdesbiotoper, skyddsvärda träd, fåglar, fladdermöss och andra skyddsvärda arter i eller i anslutning till utredningsområdet.

Torestorpsån omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten. Den ekologiska statusen är klassad som otillfredsställande och den kemiska statusen uppnår inte god status. Förändring av dagvatten och eventuella påverkan på vattendraget har därför utretts.

I området finns också kulturhistoriska värden, bland annat äldre vägstrukturer, stenmurar, äldre bebyggelse, registrerade lämningar och en äldre stenvalvsbro. Delar av utredningsområdet ligger dessutom inom ett riksintresse för friluftsliv, och i närområdet finns bland annat cykelleder, motionsspår, promenadstigar och rekreativa miljöer vid Torestorpsån och Sju Strömmar.

Bedömda miljökonsekvenser

Landskapsbild

Gång- och cykelvägen innebär att vägrummet breddas och att mark behöver tas i anspråk längs delar av sträckan. Vissa murar, slänter och delar av tomt- eller naturmark kommer att påverkas. Gång- och cykelvägens bredd har därför anpassats för att begränsa intrången. Projektet kan samtidigt ge vägrummet en mer sammanhållen och tätortsmässig karaktär. Konsekvensen för landskapsbilden bedöms sammantaget bli försumbar.

Naturmiljö

Området kring Torestorpsån och Sju Strömmar har höga naturvärden och utgör livsmiljö för bland annat fisk, flodpärlmussla, fåglar och fladdermöss. Längs sträckan finns även lövskogsbryn, skyddsvärda träd och en biotopskyddad björkallé.

Gång- och cykelvägen påverkar främst mindre delar av tre lövskogsbryn med lägre naturvärden. Ett mindre antal buskar och yngre träd kan behöva tas bort, men biotopernas funktion och naturvärden bedöms finnas kvar. Torestorpsån, lövskogen inom Natura 2000-området, den biotopskyddade björkallén och de särskilt skyddsvärda träden bedöms inte påverkas.

Invasiva främmande arter ska hanteras så att de inte sprids under byggtiden.

Sammantaget bedöms projektet medföra liten till måttlig negativ konsekvens för naturmiljön. De mest värdefulla naturmiljöerna och områdets viktigaste ekologiska funktioner bedöms kunna bevaras.

Natura 2000

Natura 2000-området Sju Strömmar ligger direkt väster om väg 1526. Området omfattar Torestorpsån, där ån delar upp sig i flera strömfåror, samt omgivande värdefulla lövskogsmiljöer. Området har skyddats för att bevara vattendraget och olika typer av lövskog, däribland svämlövskog, lövsumpskog och ekskog.

Gång- och cykelvägen anläggs på den östra sidan av väg 1526 förbi Natura 2000-området. Därmed undviks fysiskt intrång helt. Ingen röjning, avverkning, schaktning eller grävning ska utföras inom Natura 2000-området eller på den västra sidan av vägen mot området.

I samband med att bron över Torestorpsån asfalteras om kommer den gamla asfalten att fräsas bort. Skyddsåtgärder ska vidtas så att asfalt, damm eller andra föroreningar inte når vattendraget. Under förutsättning att skyddsåtgärderna genomförs bedöms arbetena vid bron inte medföra några negativa konsekvenser för Torestorpsån.

Den tillkommande andelen asfalterad yta samt nya avvattningslösningen för vägen och gång- och cykelvägen innebär endast en marginell ökning av dagvatten. Beräkningar visar att inga påtagliga skillnader i halter av föroreningar eller grumlande partiklar förväntas nå Torestorpsån jämfört med i dag.

Den samlade bedömningen är att anläggandet och driften av gång- och cykelvägen inte riskerar att påverka de skyddade livsmiljöerna, deras utpekade bevarandevärden eller deras bevarandestatus negativt.

Kulturmiljö

Identifierade kulturmiljövärden bedöms inte påverkas eller endast påverkas i liten omfattning. Den historiska vägkorsningen (Öxabäcksvägen-Öresjövägen-Älvseredsvägen) och vissa äldre villaträdgårdar påverkas, men deras kulturhistoriska läsbarhet bedöms finnas kvar. Sammantaget bedöms projektet medföra en liten till måttlig negativ konsekvens för kulturmiljön.

Rekreation och friluftsliv

Gång- och cykelvägen förbättrar möjligheterna att röra sig säkert mellan bostäder, skola, service, busshållplatser och rekreationsområden. Projektet bedöms inte medföra några bestående negativa effekter för rekreation och friluftsliv. Under

byggtiden kan tillfälliga störningar i form av buller och begränsad framkomlighet förekomma. Sammantaget bedöms konsekvensen som positiv.

Ytvatten

Utbyggnaden innebär en liten ökning av hårdgjorda ytor, vilket kan öka ytavrinningen något. Genomförda beräkningar visar dock att skillnaderna i föroreningshalter och belastning på Torestorpsån blir små, särskilt när den rening som sker i naturmarken mellan vägen och vattendraget beaktas. Projektet bedöms inte medföra någon mätbar försämring av vattendragets ekologiska eller kemiska status och inte heller försvåra möjligheterna att uppnå gällande miljökvalitetsnormer.

Boendemiljö och barnperspektiv

Den nya gång- och cykelvägen bedöms förbättra trafiksäkerheten, tryggheten och tillgängligheten för boende. För barn och ungdomar skapas bättre förutsättningar att själva ta sig mellan bostäder, skola, busshållplatser, idrotts- och rekreationsområden och andra målpunkter. Sammantaget bedöms konsekvenserna för boendemiljön och barnperspektivet vara positiva.

Påverkan under byggtiden

Byggskedet beräknas pågå i sex till åtta månader. Byggandet av gång- och cykelvägen kommer tillfälligt att medföra byggtrafik, buller, damning och begränsad framkomlighet. Väg 1526 föreslås hållas öppen och arbetena genomföras etappvis, med tillfällig trafikreglering och vid behov tillfälliga tillfarter till berörda fastigheter. Särskild hänsyn ska tas till skolvägar, busshållplatser och andra viktiga målpunkter för barn och ungdomar.

Skyddsåtgärder ska vidtas för att begränsa påverkan på närboende, naturmiljö och Torestorpsån. Det gäller bland annat hantering av byggdagvatten, asfalt och fräsmassor samt åtgärder för att förhindra spridning av invasiva främmande arter. Arbetsbelysning under mörkerperioden kommer i möjligaste mån begränsas och avskärmas för att inte störa omgivningen. Sprängning kan förekomma i mindre omfattning och ska i så fall genomföras enligt gällande säkerhets- och miljökrav.

Sammantaget bedöms miljöpåverkan under byggtiden bli tillfällig och begränsad. Genom planering och skyddsåtgärder bedöms påverkan kunna begränsas så att några långsiktigt negativa konsekvenser inte uppstår.

Samlad bedömning

Den planerade gång- och cykelvägen bedöms ge tydliga positiva konsekvenser för trafiksäkerhet, tillgänglighet, boendemiljö och barns möjligheter att röra sig tryggt

och självständigt i Torestorp. Den förbättrar även kopplingarna mellan bostäder, skola, kollektivtrafik, service och rekreationsområden.

Negativa konsekvenser uppkommer främst genom lokala markintrång, förändringar av vägrummet, påverkan på vissa naturmiljöer och kulturhistoriska strukturer samt tillfälliga störningar under byggtiden. Genom den valda lokaliseringen undviks fysiskt intrång i och påverkan på Natura 2000-området Sju Strömmar. Projektet bedöms inte försämra Torestorpsåns vattenstatus eller motverka möjligheterna att följa miljökvalitetsnormerna för vatten.

Innehåll

Icke-teknisk sammanfattning 3

Bilagor 11

1 Inledning 12

1.1 Bakgrund 12

1.1.1 Ändamål och projektmål 12

1.2 Miljöbedömningens och miljökonsekvensbeskrivningens syfte 14

1.2.1 Miljökonsekvensbeskrivningen som underlag för samråd 14

1.3 Sakkunskap 14

2 Samråd 16

2.1 Genomförda samråd 16

2.2 Beslut om betydande miljöpåverkan 16

3 Övergripande förutsättningar 17

3.1 Befintlig väganläggning 17

3.2 Riksintressen 18

3.3 Områdesskydd och artskydd 18

3.3.1 Strandskydd 18

3.3.2 Natura 2000 18

3.3.3 Generellt biotopskydd 19

3.3.4 Artskydd 19

3.3.5 Fornlämningar 20

4 Miljökonsekvensbeskrivningens genomförande 21

4.1 Avgränsningar 21

4.1.1 Tidsmässig avgränsning 21

4.1.2 Geografisk avgränsning 21

4.1.3 Tematisk avgränsning 21

4.2 Metod och bedömningsgrunder 23

4.3 Osäkerheter 24

5 Vägförslag 26

5.1 Föreslagen utbyggnad 26

5.1.1 Avvattning ... 30
5.1.2 Belysning ... 31
5.2 Alternativ ... 32
5.2.1 Nollalternativ ... 32
5.2.2 Alternativ lokalisering ... 32
5.2.3 Alternativa utformningar ... 36
5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått ... 37
5.3.1 Planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas i plankartan ... 37
5.3.2 Övriga planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått ... 37

6 Miljöeffekter och konsekvenser ... 38

6.1 Landskapsbild ... 38
6.1.1 Bedömningsgrunder ... 38
6.1.2 Förutsättningar ... 40
6.1.3 Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder ... 42
6.2 Naturmiljö ... 44
6.2.1 Bedömningsgrunder ... 44
6.2.2 Förutsättningar ... 46
6.2.3 Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder ... 53
6.3 Natura 2000 ... 56
6.3.1 Bedömningsgrunder ... 56
6.3.2 Förutsättningar ... 56
6.3.3 Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder ... 61
6.4 Kulturmiljö ... 62
6.4.1 Bedömningsgrunder ... 62
6.4.2 Förutsättningar ... 63
6.4.3 Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder ... 70
6.5 Rekreation och friluftsliv ... 71
6.5.1 Bedömningsgrunder ... 71
6.5.2 Förutsättningar ... 72
6.5.3 Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder ... 74
6.6 Ytvatten ... 75
6.6.1 Bedömningsgrunder ... 75
6.6.2 Förutsättningar ... 75
6.6.3 Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder ... 76
6.7 Boendemiljö och barnperspektiv ... 80

6.7.1 Boendemiljö ... 80
6.7.2 Barnperspektiv ... 82
6.8 Miljöpåverkan under byggtiden ... 82

7 Samlad bedömning ... 85
7.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ... 85
7.2 Miljökvalitetsnormer ... 87
7.3 Miljökvalitetsmål ... 87
7.4 Samlad bedömning av konsekvenser ... 88

8 Fortsatt arbete ... 91
8.1 Kvarstående arbete i vägplaneprocessen ... 91
8.2 Tillstånd och dispenser ... 91
8.3 Kontroll och uppföljning ... 91

9 Ord- och begreppslista ... 93

Referenser ... 95

Bilagor

Bilaga 1 Naturvärdesinventering Torestorp 2021

Bilaga 2 Natura 2000-inventering 2024

Bilaga 3 Natura 2000-inventering avseende fåglar 2025

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Väg 1526 genom Torestorp saknar gång- och cykelväg, vilket innebär att oskyddade trafikanter färdas i blandtrafik. För att öka trafiksäkerheten och förbättra möjligheterna att gå och cykla mellan bostäder, Torestorpskolan, busshållplatser och service har Trafikverket, i samarbete med Marks kommun, påbörjat arbetet med att ta fram en vägplan. Planen omfattar cirka 810 meter gång- och cykelväg mellan Solbergavägen och Skolbacken, se Figur 2. Berörda busshållplatser ska samordnas med gång- och cykelvägen och tillgänglighetsanpassas.

1.1.1 Ändamål och projektmål

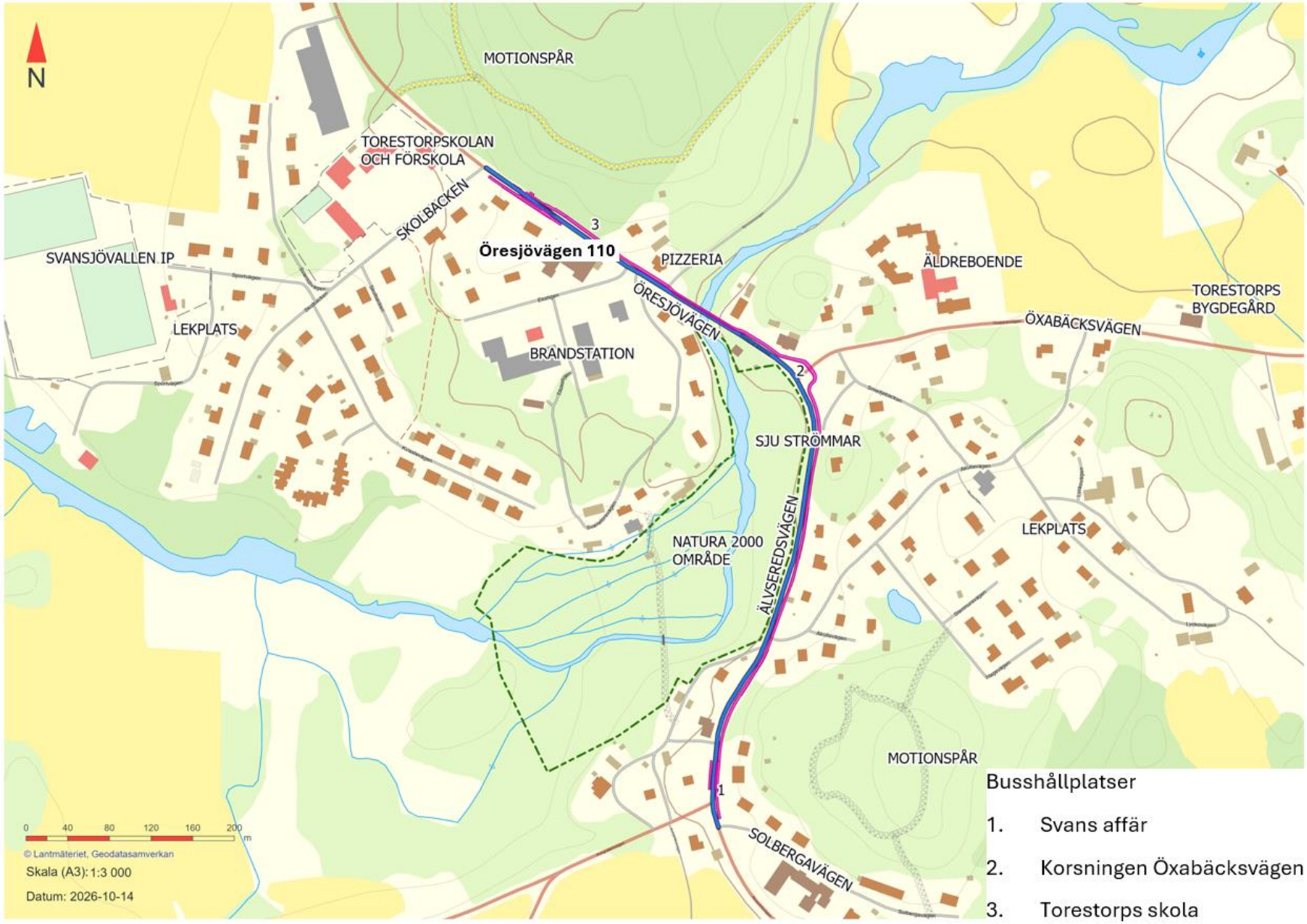
Ändamålet med åtgärden är att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter längs väg 1526. Möjligheten för pendling med cykel bidrar även till en positiv miljö- och hälsoutveckling.

Under arbetets gång har nedanstående projektmål tagits fram:

Skapa en sammanhängande och avskild gång- och cykelväg som ökar säkerheten för oskyddade trafikanter utan att påverka kapaciteten och framkomligheten på vägen.

Skapa säkra passager över väg 1526 som bidrar till ökad tillgänglighet till målpunkter i Torestorp för såväl cyklister som gångtrafikanter, med särskilt fokus på barn.

Gång- och cykelväg och passager ska stärka tätortskaraktären och bidrar till ortens framtida utveckling samtidigt som kultur-, miljö- och gestaltningsvärden längs sträckan så långt som möjligt bevaras.



Figur 2. Översiktskarta där den del av väg 1526 som ingår i projektet är markerad med blå linje.

1.2 Miljöbedömningens och miljökonsekvensbeskrivningens syfte

Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Inom ramen för miljöbedömningen tas en miljökonsekvensbeskrivning fram som identifierar, beskriver och bedömer de miljöeffekter som den planerade gång- och cykelvägen kan medföra. Projektet har bedömts kunna antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en specifik miljöbedömning genomförs och att miljökonsekvensbeskrivningen utgör en del av underlaget för beslut om vägplanen.

Miljökonsekvensbeskrivningen redovisar projektets förutsättningar, den planerade utbyggnaden, studerade alternativ samt de direkta och indirekta effekter och konsekvenser som kan uppstå för människor, naturmiljö, kulturmiljö och övriga relevanta miljöintressen. Beskrivningen omfattar även föreslagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att förebygga eller begränsa negativ miljöpåverkan.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska ge allmänhet, myndigheter och andra berörda en samlad bild av projektets miljöpåverkan och utgöra ett underlag för Trafikverkets fortsatta planering och beslut.

1.2.1 Miljökonsekvensbeskrivningen som underlag för samråd

Denna miljökonsekvensbeskrivning är framtagen som underlag för samråd inom den pågående vägplaneprocessen och är ännu inte en slutlig handling. Samrådet syftar bland annat till att inhämta synpunkter och kunskap om den föreslagna lokaliseringen och utformningen. Synpunkter och ny kunskap som framkommer under samrådet kan medföra att vägförslaget och miljökonsekvensbeskrivningen justeras eller kompletteras inför färdigställandet av vägplanen.

Miljötekniska undersökningar av asfalt, jord och dikesmassor pågår och resultaten kommer att beaktas i det fortsatta arbetet med miljöbedömningen. Även övriga frågor som utvecklas eller preciseras under den fortsatta vägplaneprocessen hanteras och arbetas in i handlingarna i den omfattning de är relevanta för miljöbedömningen.

1.3 Sakkunskap

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram genom samarbete mellan experter inom relevanta teknikområden. Ansvariga personer har den utbildning och erfarenhet som behövs för att processen och den slutliga miljökonsekvensbeskrivningen ska uppfylla miljöbalkens krav. Sakkunskaperna

redovisas i Tabell 1 nedan. Sammantaget innebär det att kompetenskravet i miljöbalkens 6 kapitel är uppfyllt.

Tabell 1 Sakkunskap som bidragit till miljökonsekvensbeskrivningen.

Namn	**Miljöaspekt**	**Utbildning**
Veronika Linde	MKB övergripande	Civilingenjör i samhällsbyggnadsteknik, Luleå Tekniska Universitet
Liina-Maija Raittila	Landskapsbild, barnkonsekvenser	Landskapsarkitekt (M.Sc.), Tekniska högskolan, Esbo, Finland 2009
Jenny Rönnegård	Markmiljö	Civilingenjör i samhällsbyggnadsteknik, Luleå Tekniska Universitet
Joanna Stenback	Naturmiljö	Master i biologi, Linköpings universitet 2006
Ezequiel Pinto-Guillaume	Kulturmiljö	Fil.Dr. Arkeologi, Université de Provence, Frankrike 2010; Fil.Mast. Kulturarvsstudier, Stockholms universitet 2015
Martina Wetterlund	MKB övergripande, Rekreation och friluftsliv	Fil. Mag. Biologi, Göteborgs Universitet
Emil Pettersson	Ytvatten, MKN	Högskoleingenjör, samhällsbyggnadsteknik Chalmers

2 Samråd

2.1 Genomförda samråd

Trafikverket har haft flera tidiga inledande digitala samråd med myndigheter och kollektivtrafik; Länsstyrelsen, Marks kommun och kollektivtrafikmyndigheten. Syftet har varit att tidigt informera, diskutera förutsättningar och samla in information.

Ett samrådsunderlag, som utgör det första formella steget i planläggningsprocessen, togs fram och samråd genomfördes mellan den 15 maj och 7 juni 2025 inför Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Samrådskretsen utgjordes av enskilda som antas bli särskilt berörda, Länsstyrelsen i Västra Götaland, Marks kommun, Västtrafik AB, berörda ledningsägare samt indirekt berörda och övriga intresserade. Samrådet annonserades i lokaltidningen Markbladet och samrådsunderlaget hölls under samrådstiden tillgängligt på Trafikverkets hemsida. En samrådsredogörelse upprättades, daterad 9 juni 2025.

Underlaget för samrådet inför Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan utgjorde också underlag för avgränsningssamråd med Länsstyrelsen inför Natura 2000-prövning enligt 7 kap. 28a § miljöbalken.

Trafikverket har även genomfört ett öppet hus i Torestorp den 17 juni 2026 och fört dialog med skolpersonal vid Torestorpskolan den 27 augusti 2026. De inkomna synpunkterna har bland annat använts i arbetet med alternativa lokaliseringar och i bedömningen av boendemiljö och barnperspektiv.

2.2 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen delade Trafikverkets bedömning om att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen tog den 16 oktober 2025 beslut om betydande miljöpåverkan med stöd av 10 – 13 §§ miljöbedömningsförordningen.

Motiveringen till beslutet lyder: *” Väg 1526 ligger i direkt anslutning till Natura 2000-området Sju strömmar. Genomförandet av vägplanen kan innebära fysiska intrång i Natura 2000-området genom schakt, nedtagning av träd och liknande, och vid sådana intrång kan verksamheten antas påverka området på ett sådant sätt att det kan krävas en prövning enligt 7 kap. 28a § miljöbalken.”*

3 Övergripande förutsättningar

3.1 Befintlig väganläggning

Väg 1526, Älvseredsvägen/Öresjövägen, utgör huvudstråk genom Torestorps samhälle och klassas som huvudled. Sträckan har kommunal belysning. Vägbelysningen står på västra sidan om Älvseredsvägen och norra sidan om Öresjövägen. Den är av äldre standard. Vägen passerar genom ett tätbebyggt område med bostäder, skola, service och kollektivtrafik. Korsningen mellan väg 1526 och väg 1530 (Öxabäcksvägen) utgör en central punkt i samhället där flera trafikstråk möts.

Trafikflödet på väg 1526 uppgår till cirka 1 200 fordon per årsmedeldygn (ÅDT), varav cirka 26 procent utgörs av tung trafik. Vägen har bärighetsklass 1 och är en tvåfältsväg (1+1) med en bredd som varierar mellan cirka 5,4 och 6,2 meter. Hastighetsbegränsningen är huvudsakligen 40 kilometer i timmen, medan den är 30 kilometer i timmen i anslutning till Torestorpskolan. Trafikverket är väghållare.

Längs den aktuella sträckan finns cirka 18 anslutningar i form av lokalgator, verksamhetsanslutningar och enskilda infarter. Vägens närområde präglas av bebyggelse som på flera platser ligger nära vägområdet, vilket begränsar det tillgängliga utrymmet för en utbyggnad av gång- och cykelväg. På både östra och västra sidan av vägen förekommer stödmurar, nivåskillnader och andra anläggningar som påverkar möjligheterna att bredda vägområdet med en gång- och cykelväg.

Vägen saknar idag separat gång- och cykelväg. Oskyddade trafikanter är därför hänvisade till vägrenen eller körbanan och färdas i blandtrafik tillsammans med motorfordon. Detta gäller såväl boende som resenärer till och från kollektivtrafiken samt barn och ungdomar som rör sig mellan bostadsområden, Torestorpskolan, busshållplatser, motionsspår, idrottsplatsen Svansjövallen, bygdegården och andra målpunkter i samhället.

Tre busshållplatser, motsvarande sex hållplatslägen, finns längs sträckan: Torestorp skola, Svans affär och Öxabäcksvägen. Samtliga hållplatslägen saknar idag plattform och är inte tillgänglighetsanpassade. Hållplatserna i korsningen mellan Öxabäcksvägen – väg 1526 (se nummer 2 i Figur 2) kommer enligt Västtrafik att stängas.

Vid bron över Torestorpsån är vägens utrymme särskilt begränsat. Bron har en bredd på cirka 7 meter mellan balkarnas ytterkanter och på norra sidan finns ett smalt område, cirka 1,2 meter, avgränsat med kantsten för gående och cyklister.

I den södra delen av samhället finns stödmurar och begränsade sidoområden på den östra sidan av vägen. På den västra sidan förekommer räcken, höjdskillnader

och i anslutning till Natura 2000-området Sju strömmar en brant slänt mot omgivande mark. Vid Öresjövägen 110 finns verksamheter och en tillhörande parkeringsyta och längre norrut förekommer ytterligare stödmurar och nivåskillnader i anslutning till bebyggelsen.

3.2 Riksintressen

Två riksintressen berörs av utredningsområdet, de listas i Tabell 2 nedan, och beskrivs närmare i respektive hänvisat kapitel.

Tabell 2. Riksintressen

Riksintresse	Ämnesområde	Läshänvisning
Öresjöarna med Hyltenäs kulle samt sjön Tolken, FO 50	Friluftsliv	Behandlas under kapitel 6.5 Rekreation och friluftsliv
Sju Strömmar, SE0530119	Natura 2000	Behandlas under kapitel 6.3 Natura 2000

3.3 Områdesskydd och artskydd

Områdesskydd för olika former av naturmiljöer regleras i 7 kapitlet miljöbalken, och skydd för kulturmiljöer i kulturmiljölagen. Fornlämningar regleras i 2 kapitlet kulturmiljölagen.

Nedan beskrivs de skyddade områden och artgrupper som har identifierats och kan beröras av projektet, en mer detaljerad beskrivning finns i kapitel 6.2. Inga naturreservat, nationalparker eller biotopskyddsområden enligt miljöbalken berörs av planerad åtgärd.

3.3.1 Strandskydd

Torestorpsån och strandkanten omfattas av strandskyddsområde. Den planerade gång- och cykelvägen sträcker sig igenom strandskyddsområdet, se Figur 14 i kapitel 6.2.2.

3.3.2 Natura 2000

Enligt miljöbalken 7 kapitel 28a § krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Av miljöbalkens 4 kapitel 8 § följer också att alla Natura 2000-områden utgör riksintressen.

Natura 2000-området Sju strömmar (*SE0530119)* omfattar fyra utpekade livsmiljötyper enligt art- och habitatdirektivet, se kapitel 6.3. Området utgörs huvudsakligen av ett kvillområde[1] där Torestorpsåns huvudfåra förgrenas i sju separata fåror, omgivna av lövskogsmiljöer med höga naturvärden. Väg 1526 angränsar till områdets östra del och den planerade gång- och cykelvägen ska gå öster om vägen.

3.3.3 **Generellt biotopskydd**

Vid Torestorpskolan står en björkallé mellan parkeringen och väg 1526. Allén omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § miljöbalken samt 5 § och bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken med mera.

3.3.4 **Artskydd**

Samtliga vilda fågelarter samt ett flertal växt- och djurarter omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845). Utöver fåglar har två fladdermusarter och en stormusselart noterats vid naturvärdesinventeringarna. Arterna redovisas i kapitel 6.2.2 och en bedömning av verksamhetens påverkan på deras förekomst finns i kapitel 6.2.3.

Samtliga fladdermusarter i Sverige omfattas av 4 a § artskyddsförordningen. Det innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda djur samt att avsiktligt störa dem, särskilt under parnings-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttningsperioder, samt att skada eller förstöra deras fortplantningsområden eller viloplatser.

Fåglar omfattas av 4 § artskyddsförordningen. Det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar, avsiktligt förstöra eller skada deras bon eller ägg samt att samla in ägg. Det är också förbjudet att avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under häcknings- och uppfödningsperioden, om störningen har väsentlig betydelse med hänsyn till fågeldirektivets syfte att bibehålla populationerna på en tillfredsställande nivå eller anpassa dem till en sådan nivå.

Stormusslor som enligt bilaga 2 till artskyddsförordningen omfattas av strikt eller förstärkt skydd är fridlysta enligt 5a § artskyddsförordningen. Det är förbjudet att döda, skada, fånga eller samla in exemplar. Det är även förbjudet att störa djuren om störningen kan antas ha betydelse för artens bestånd, att ta bort eller skada ägg, rom eller larver samt att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

---

[1] *Kvillområde är en sträcka av ett vattendrag där huvudfåran förgrenas i minst tre grenar, ofta avdelad av små öar.*

3.3.5 **Fornlämningar**

Alla fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen och får inte skadas. Skyddet omfattar inte enbart själva fornlämningen utan även det område kring fornlämningen som behövs för att bevara den och för att ge den ett tillräckligt utrymme, ett fornlämningsområde. I anslutning till väg 1526 finns två fornlämningar. Dessa består av ett fossil åker (L1964:2808) och en bro (L1964:7031), se vidare kapitel 6.4.

4 Miljökonsekvensbeskrivningens genomförande

4.1 Avgränsningar

4.1.1 Tidsmässig avgränsning

Det tidsperspektiv som ligger till grund för miljökonsekvensbeskrivningen omfattar byggstart, vilken planeras till år 2028, fram till år 2045 vilket utgör prognosåret för projektet. Byggtiden beräknas pågå i cirka sex till åtta månader. De inventeringar av naturmiljön som har genomförts inom ramen för projektet utförts mellan 2021 och 2025.

4.1.2 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningens geografiska avgränsning omfattar det område som direkt eller indirekt kan beröras av den planerade gång- och cykelvägen längs väg 1526 genom Torestorp. Avgränsningen utgår från projektets utredningsområde, som omfattar sträckan mellan Solbergavägen och Skolbacken och har en bredd som sträcker sig ut cirka 20 meter från vägmitt på vardera sidan av vägen.

Syftet med avgränsningen är att omfatta de ytor som kan komma att beröras av den färdiga anläggningen samt de ytor som kan behövas under byggskedet. Avgränsningen ska inte tolkas som att hela området kommer att påverkas, utan som det område inom vilket åtgärder och tillfälliga arbetsytor kan bli aktuella.

För de flesta miljöaspekter sammanfaller influensområdet med den geografiska avgränsningen. För vissa aspekter kan effekter dock uppstå även utanför det direkt berörda området. Detta gäller bland annat Natura 2000-området Sju strömmar och vattenmiljön i Torestorpsån. Där sådana samband bedöms relevanta har ett större influensområde beaktats i respektive konsekvensbedömning.

4.1.3 Tematisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen ska behandla de miljöaspekter som bedöms kunna påverkas av den planerade gång- och cykelvägen. Avgränsningen har gjorts utifrån projektets lokalisering, omfattning, genomförda inventeringar, inkomna synpunkter under samråd samt länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan. Projektet har bedömts kunna påverka Natura 2000-området Sju strömmar och omfattas därför av specifik miljöbedömning. Flera miljöintressen har identifierats som relevanta att beskriva och konsekvensbedöma, se Tabell 3, medan andra har bedömts sakna eller endast medföra obetydlig påverkan, dessa beskrivs under tabellen.

Tabell 3. Motiv till avgränsning.

Miljöbalkens miljöaspekt	Behandlas i MKB	Motiv
Landskap	Ja, kapitel Landskapsbild	Gång- och cykelvägen innebär förändringar av vägrummet och kan påverka upplevelsen av landskapet, tätortskaraktären samt karaktärsskapande element längs vägen.
Biologisk mångfald, djurliv och växtliv	Ja, kapitel Naturmiljö och Natura 2000	Projektet berör naturvärdesobjekt identifierade i naturvärdesinventering och kan påverka skyddade arter, värdefulla träd och invasiva arter. Natura 2000-området Sju strömmar ligger direkt intill vägen och har varit avgörande för länsstyrelsens bedömning att projektet kan medföra betydande miljöpåverkan. En särskild bedömning krävs.
Kulturmiljö	Ja, kapitel Kulturmiljö	Området innehåller fornlämningar, historiska vägstrukturer samt kulturhistoriskt värdefulla miljöer som kan påverkas direkt eller indirekt.
Landskap	Ja, kapitel Rekreation och friluftsliv	Projektet berör viktiga rekreativa målpunkter såsom Sju strömmar, motionsspår och promenadstigar.
Vatten	Ja, kapitel Ytvatten	Torestorpsån omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten och avvattning från den planerade anläggningen sker mot vattendraget.
Befolkning och människors hälsa	Ja, kapitel Boendemiljö och barnperspektiv	Projektets huvudsakliga syfte är att förbättra trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter, särskilt skolbarn. Torestorpskolan utgör en av projektets viktigaste målpunkter.
Mark	Eventuellt i kommande arbete	Miljötekniska markundersökningar pågår. Om föroreningar påträffas och dessa kan medföra miljöeffekter kommer det att hanteras i det fortsatta arbetet med miljöbedömningen.

Miljöintressen som avgränsas bort

Luftkvalitet - Trafikflödena längs väg 1526 är relativt låga och luftomblandningen är god. Projektet bedöms inte påverka luftkvaliteten i sådan omfattning att miljökvalitetsnormer för luft riskerar att överskridas. Miljöaspekten behandlas därför inte vidare.

Vibrationer - Projektet omfattar inte åtgärder som bedöms ge upphov till betydande vibrationer i driftskedet. Eventuella tillfälliga vibrationer under byggskedet hanteras inom entreprenaden och behandlas inte vidare som egen miljöaspekt.

Jord- och skogsbruk - Projektet tar ingen mark i anspråk som idag används för jord- eller skogsbruk.

Översvämning och skyfall - Projektet bedöms inte medföra ökade risker kopplade till skyfall och översvämning. Hänsyn till översvämningsområden kommer tas vid höjdsättning av den nya gång-och cykelvägen. Avvattnings-lösningen dimensioneras och utformas för att kunna hantera extrema flödessituationer.

Grundvatten - Utredningsområdet berör inte något vattenskyddsområde och några dricksvattenbrunnar har inte identifierats inom sträckan. Strax söder om utredningsområdet finns ett vattenskyddsområde för en grundvattentäkt. Den påverkas inte av projektet. Projektet omfattar inte heller djupare schakter som bedöms påverka grundvattenförhållanden. Grundvatten behandlas därför inte vidare.

Buller - Bedöms inte vara en miljöaspekt som ger upphov till betydande miljökonsekvenser i driftskedet, eftersom projektet inte förväntas påverka trafikmängderna. Aspekten behandlas därför översiktligt för byggskedet i miljökonsekvensbeskrivningen men utgör inte ett eget konsekvenskapitel.

Transport av farligt gods - Väg 1526 utgör inte någon primär transportled för farligt gods.

Naturresurser - Torestorpsån är en del av Slottsåns vattensystem. I Slottsån finns flera kraftverksanläggningar men ingen av dessa ligger inom eller i utredningsområdets direkta närhet.

Klimat – Projektet omfattar en cirka 810 meter lång gång- och cykelväg och bedöms ge upphov till begränsade utsläpp av växthusgaser. Under byggskedet uppstår utsläpp från transporter och arbetsmaskiner, men dessa bedöms vara små och tillfälliga. Projektet förväntas inte påverka trafikmängderna på väg 1526, varför utsläppen från vägtrafiken i driftskedet inte förändras. Möjligheten att gå och cykla kan på sikt bidra till minskad bilanvändning för korta resor, men effekten har inte kvantifierats. Klimataspekten behandlas därför översiktligt i kapitel 7.3 Miljökvalitetsmål.

4.2 Metod och bedömningsgrunder

Bedömningarna i miljökonsekvensbeskrivningen baseras på tillgängliga underlag, genomförda inventeringar samt projektspecifika utredningar. Objektspecifika bedömningsgrunder redovisas under respektive miljöaspekt i kapitel 5.3.1.

För de flesta miljöaspekter bedöms miljöns värde eller känslighet samt den effekt som den planerade åtgärden kan medföra. Värde eller känslighet bedöms enligt en tregradig skala (högt, måttligt eller lågt värde/känslighet) och effekt enligt en femgradig skala (stor negativ, måttlig negativ, liten negativ, ingen eller försumbar samt positiv effekt).

Konsekvensen bedöms genom en sammanvägning av värde eller känslighet och effekt enligt konsekvensmatrisen i Tabell 4. Bedömningsmatrisen utgör ett stöd för att skapa en enhetlig och transparent bedömning mellan olika miljöaspekter. Den slutliga konsekvensbedömningen baseras dock inte enbart på matrisernas utfall utan även på professionella ställningstaganden och de motiveringar som redovisas i text.

Bedömningsmatrisen i Tabell 4 tillämpas för landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö samt rekreation och friluftsliv. Natura 2000 och ytvatten bedöms i stället enligt särskild metodik utifrån bevarandemål respektive miljökvalitetsnormer för vatten, och boendemiljö och barnperspektiv bedöms kvalitativt utan matris, se respektive miljöaspekt i kapitel 6.

Konsekvensbedömningarna i kapitel 5.3.1 utgår från de förutsättningar som råder i nuläget och beskriver den påverkan, effekt och konsekvens som den planerade gång- och cykelvägen bedöms medföra. För varje miljöaspekt görs en sammanvägning av objektets värde eller känslighet och den bedömda effekten av åtgärden. Bedömningen av nollalternativet, det vill säga utvecklingen fram till prognosåret 2045 om projektet inte genomförs, redovisas som en samlad jämförelse med utbyggnadsalternativet i kapitel 7.4 Samlad bedömning av konsekvenser. Nollalternativet beskrivs närmare i kapitel 5.2.1. För att undvika eller begränsa negativa konsekvenser redovisas vid behov skyddsåtgärder och försiktighetsmått.

Tabell 4. Bedömningsmatris.

Intressets värde/ känslighet	Stor negativ effekt	Måttlig negativ effekt	Liten negativ effekt	Ingen eller försumbar effekt	Positiv effekt
Högt värde/ känslighet	Stor negativ konsekvens	Måttlig–stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Ingen/ försumbar konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde/ känslighet	Måttlig–stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Liten–måttlig negativ konsekvens	Ingen/ försumbar konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde/ känslighet	Måttlig negativ konsekvens	Liten–måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ingen/ försumbar konsekvens	Positiv konsekvens

4.3 Osäkerheter

Konsekvensbedömningarna baseras på tillgängliga underlag, genomförda inventeringar och den kunskap som finns om projektet vid tidpunkten för miljökonsekvensbeskrivningens framtagande. Trots detta finns alltid vissa osäkerheter kopplade till bedömningarna.

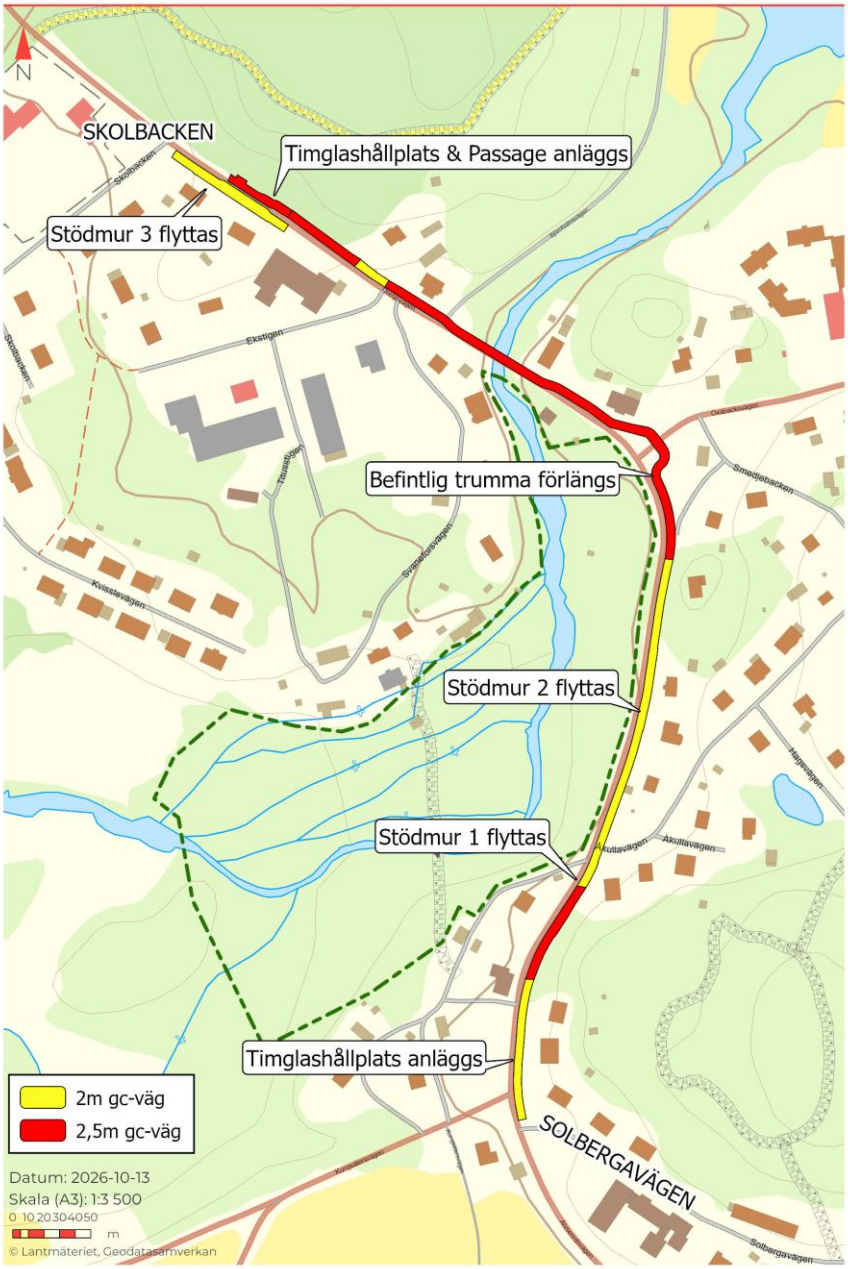
Naturmiljöer och artförekomster kan förändras över tid, vilket innebär att förutsättningarna kan skilja sig något mellan inventeringstillfället och byggstart.

En viktig del av miljöbedömningsprocessen är samrådet. Synpunkter från myndigheter, organisationer, fastighetsägare och allmänhet kan bidra med ny kunskap och leda till att bedömningar, avgränsningar eller utformningar justeras. Osäkerheterna minskar därför successivt genom planeringsprocessen.

5 Vägförslag

5.1 Föreslagen utbyggnad

Projektet omfattar anläggande av en gång- och cykelväg längs väg 1526 genom Torestorp mellan Solbergavägen och Skolbacken. Den aktuella sträckan är cirka 810 meter. Gång- och cykelvägen föreslås förläggas på den östra sidan av väg 1526 från Solbergavägen till efter Öresjövägen 110 och busshållplats Torestorp skola. Där föreslås en passage över väg 1526, varefter gång- och cykelvägen fortsätter på vägens västra sida fram till Skolbacken, se Figur 3.



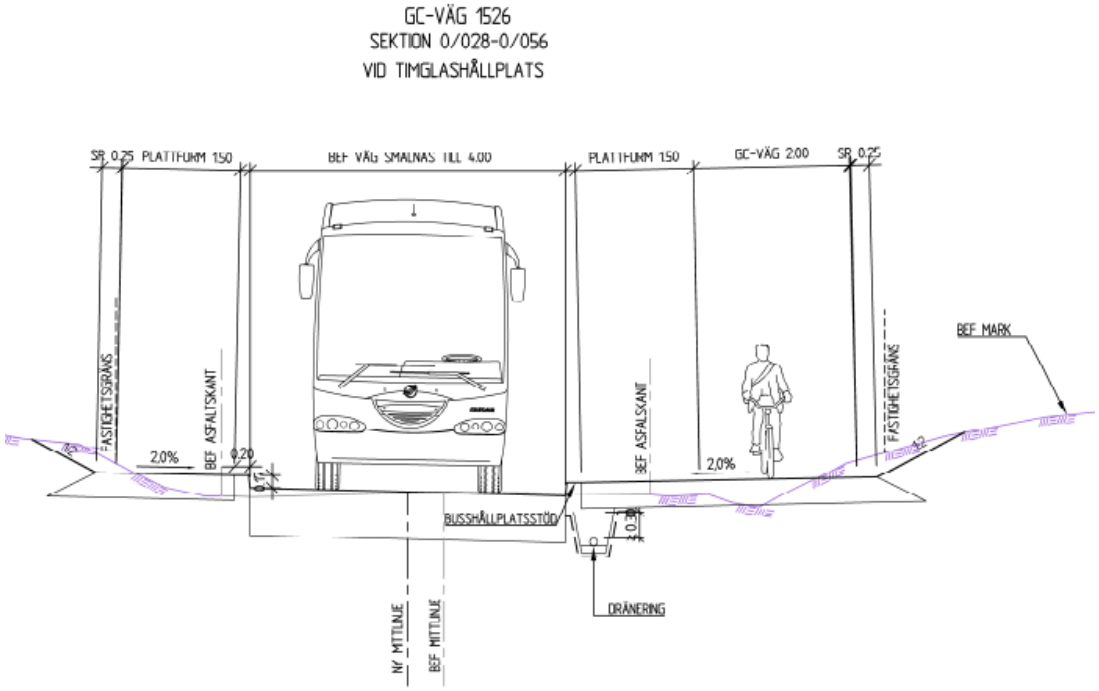
Figur 3. Utformning av gång- och cykelvägen, de gula sektionerna är 2 meter breda och de röda är 2,5 meter breda. Grön streckad yta är Natura 2000-området.

Den valda lokaliseringen föreslås för att skapa goda kopplingar mellan viktiga målpunkter i samhället, såsom Torestorpskolan, busshållplatser, service och rekreationsområden. Den föreslagna lokaliseringen innebär också att intrång i Natura 2000-området Sju strömmar helt undviks samtidigt som behovet av korsningar över väg 1526 begränsas. För korsningen av väg 1530 ökar säkerheten genom att passagen märks ut och skyltas.

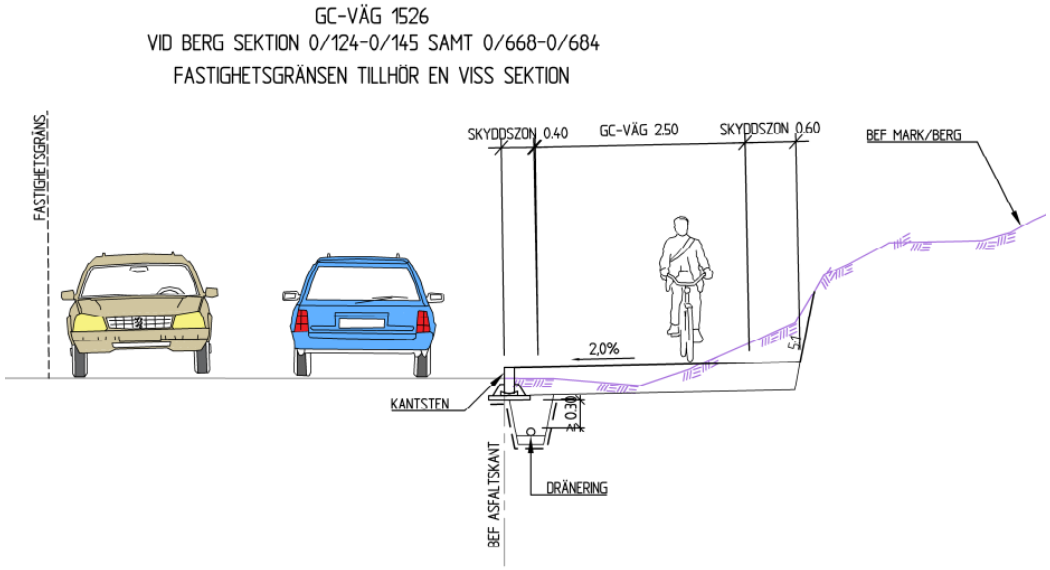
På sträckan från Solbergavägen fram till att Öresjövägen 110 har passerats föreslås breddning österut. Från passagen över vägen vid Öresjövägen 110 och fram till Skolbacken föreslås breddning västerut. Gång- och cykelvägens bredd och utformning varierar längs sträckan för att anpassas till befintliga förhållanden och

begränsa markanspråk, fastighetsintrång och påverkan på miljövärden. På delsträckor där utrymmet är begränsat föreslås utformning av gång- och cykelvägen med en bredd om 2,0 meter exklusive skyddszon[2], se Figur 4. På övriga delsträckor eftersträvas en bredd om 2,5 meter exklusive skyddszon.

[2] *Område mellan gång- och cykelvägen och exempelvis väg, räcke, mur eller slänt som bidrar till ökad säkerhet och trygghet för gående och cyklister.*



Figur 4. Exempel på sektion av timglasformad busshållplats.

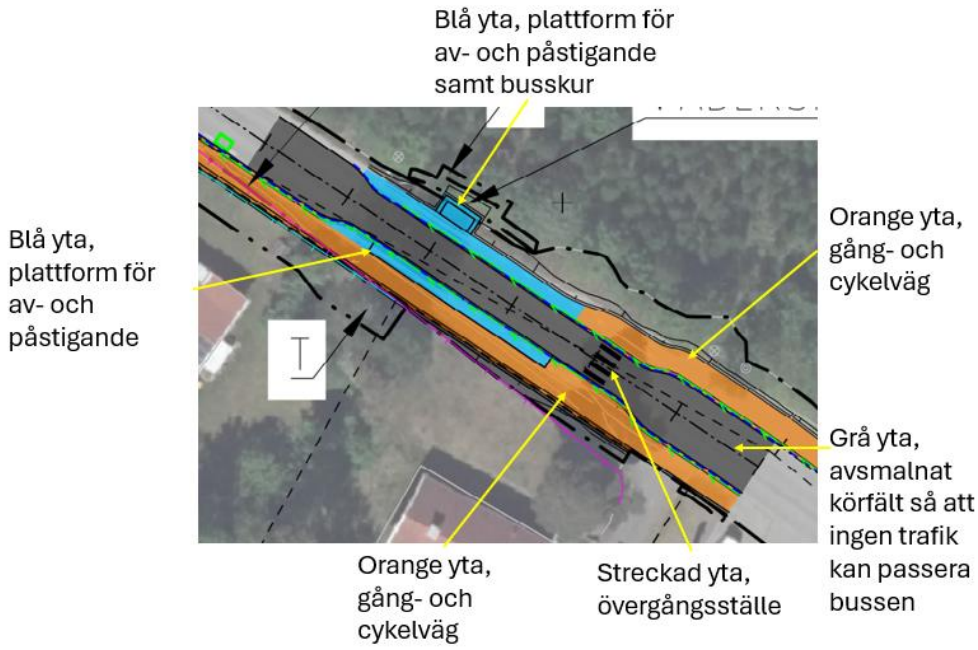


Figur 5. Exempel på sektion av gång- och cykelvägen.

På bron över Torestorpsån smalnas befintlig väg av till 3,5 meter, medan gång- och cykelvägen utformas med full bredd om 2,5 meter exklusive skyddszon. Brons totala bredd förändras inte och befintliga broräcken behålls. Körvägens bredd minskas därmed vilket medför att motorfordon inte kommer att kunna mötas på bron.

Längs sträckan finns busshållplatserna Svans affär och Torestorp skola. Dessa avses tillgänglighetsanpassas inom projektet. Hållplatserna föreslås utformas som timglashållplatser, vilket skapar förutsättningar för ökad trafiksäkerhet och förbättrad tillgänglighet för kollektivtrafikresenärer, se Figur 4 och Figur 6. För

biltrafiken innebär den föreslagna utformningen att framkomligheten påverkas något negativt till följd av avsmalningar till ett körfält vid busshållplatserna samt på bron över Torestorpsån. På grund av de låga trafikflödena och de begränsade hastigheterna bedöms framkomligheten ändå vara tillräcklig. Tillgängligheten för tung trafik bedöms inte påverkas.



Figur 6. Utformning av timglashållplats.

5.1.1 **Avvattning**

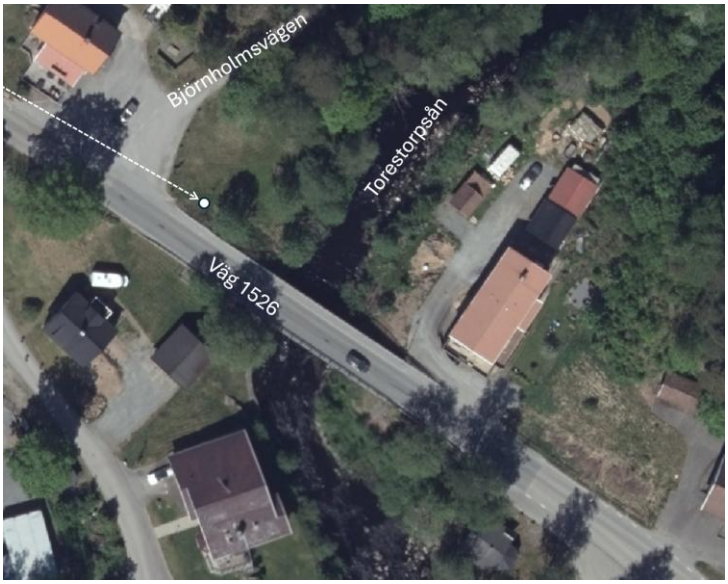
Gång- och cykelvägen byggs över befintligt dike för väg 1526. På de flesta platser utmed sträckan får inte ett nytt dike plats utanför cykelvägen. Därav föreslås att både gång- och cykelvägen och väg 1526 avvattnas via dräneringsledning. Avvattningen sker även fortsättningsvis mot Torestorpsån, och kommer som idag att vara dels vatten från den asfalterade ytan men till stor del vatten från omkringliggande naturmark. I nuvarande avvattning med öppna diken sker viss fastläggning av partiklar, fördröjning och avdunstning av vatten. Den föreslagna övergången till dräneringsledningar innebär en viss ökning av dagvatten som rinner ut till Torestorpsån. I och med att gång- och cykelvägen anläggs blir mängden asfalterad yta större, vilket ger en viss ökning av mängden dräneringsvatten som ska omhändertas.

För sträckan från Solbergavägen och upp till Öxabäcksvägen föreslås dräneringsledningen ansluta till befintliga vägtrummor och leda vattnet under väg 1526 där det sedan släpps ut i naturmark. På samma sätt som idag kommer vattnet sedan att rinna vidare till Torestorpsån. Skillnaden mot dagens situation är att vattnet leds i trumma i stället för i öppet dike, och att det är något mer asfalterad yta.

Mellan Öxabäcksvägen och bron föreslås avvattning ske i befintlig dräneringsledning som leder vattnet till ån. Det blir därmed marginell skillnad mot dagens situation, något mer asfalterad yta.

För sträckan mellan bron och den nya busshållplatsen vid Öresjövägen 110, cirka 125 meter, föreslås en dräneringsledning anläggas och vattnet leds till en punkt söder om Björnholmsvägen, se Figur 7. Därifrån föreslås vattnet sila över naturmarken ner till Torestorpsån, sträckan är cirka 25 meter. Vägen avvattnas även idag via denna punkt men skillnaden blir att vattnet går i ledning i stället för i öppet dike och att den asfalterade ytan är något större. Vid den markerade punkten kan erosionsskydd behövas.

För den sista delen, där gång- och cykelvägen går på västra sidan om väg 1526 föreslås att dräneringsledning anläggs och vattnet leds till det kommunala dagvattennätet.



Figur 7. Principbild för avvattningen från busshållplatsen vid Öresjövägen 110 där vattnet föreslås ledas via dräneringsledning ner till markerad utsläppspunkt, för att sedan rinna ut i Torestorpsån.

5.1.2 **Belysning**

Sträckan är i dag försedd med kommunal vägbelysning. Befintliga belysningsstolpar är placerade på västra sidan av Älvseredsvägen och norra sidan av Öresjövägen. Den nuvarande belysningen ska ersättas av en ny statlig belysningsanläggning för både vägen och gång- och cykelvägen. Den kommer att ägas och förvaltas av Trafikverket.

Projekteringen av belysningsanläggningen kommer att genomföras i ett senare skede. De aspekter och hänsyn som identifieras i denna miljökonsekvens-beskrivning kommer att beaktas i det fortsatta projekteringsarbetet.

5.2 Alternativ

5.2.1 Nollalternativ

Nollalternativet utgår från att befintlig väg används och underhålls på motsvarande sätt som i dag. Viss förändring av trafikflöden till följd av den allmänna trafikutvecklingen kan ske fram till prognosåret 2045, men bedöms inte förändra de förutsättningar som ligger till grund för miljöbedömningen.

I nollalternativet kvarstår dagens situation där oskyddade trafikanter färdas i blandtrafik med motorfordon längs väg 1526. Möjligheterna att gå och cykla mellan bostadsområden, Torestorpskolan, busshållplatser, service och rekreationsområden förbättras därmed inte. De brister i trafiksäkerhet och tillgänglighet som motiverar projektet kvarstår.

Nollalternativet innebär samtidigt att inga nya markområden tas i anspråk och att de miljöeffekter som uppstår till följd av byggnation och drift av den planerade gång- och cykelvägen uteblir. Detta gäller bland annat påverkan på naturmiljö, kulturmiljö och rekreationsmiljö.

Konsekvensbedömningarna i kapitel 6 görs mot nuläget. Nollalternativet, med prognosåret 2045 som jämförelseår, utgör referensscenario i den samlade jämförelsen i kapitel 7.4.

5.2.2 Alternativ lokalisering

Det här kapitlet beskriver framför allt lokaliseringen, det vill säga vilka delar av gång- och cykelvägen som ska ligga på östra respektive västra sidan om väg 1526. I nästa kapitel 5.2.3 Alternativa utformningar beskrivs den vidare utredningen angående bredd och standard på anläggningen.

Inledande studier av lokaliseringsalternativ

Under arbetets inledande skede studerades sex principiella alternativ för gång- och cykelvägens lokalisering längs väg 1526 genom Torestorp. Alternativen skilde sig främst åt genom vilken sida av väg 1526 som gång- och cykelvägen förlades på samt var passagen över vägen placerades. Vid framtagandet av alternativen beaktades bland annat bebyggelsens och målpunkternas lokalisering, hur gående rör sig mellan olika målpunkter i samhället, inkomna synpunkter från öppet hus samt förekomsten av Natura 2000-området Sju Strömmar. Söder om Öxabäcksvägen finns fastigheter och målpunkter huvudsakligen på den östra sidan av väg 1526, medan bebyggelse och målpunkter norr därom i större utsträckning finns på den västra sidan, se Figur 8.

De sex initiala alternativen omfattade följande principiella lokaliseringar:

Alternativ 1: Gång- och cykelvägen förläggs på västra sidan av väg 1526 längs hela sträckan fram till skolan.

Alternativ 2: Gång- och cykelvägen förläggs på östra sidan av väg 1526 längs hela sträckan fram till skolan.

Alternativ 3: Gång- och cykelvägen förläggs på östra sidan fram till korsningen med Öxabäcksvägen, där den passerar väg 1526 och fortsätter på västra sidan fram till skolan.

Alternativ 4: Gång- och cykelvägen förläggs på östra sidan fram till Öresjövägen 110 och den befintliga busshållplatsen vid högpunkten, där den passerar väg 1526 och fortsätter på västra sidan fram till skolan.

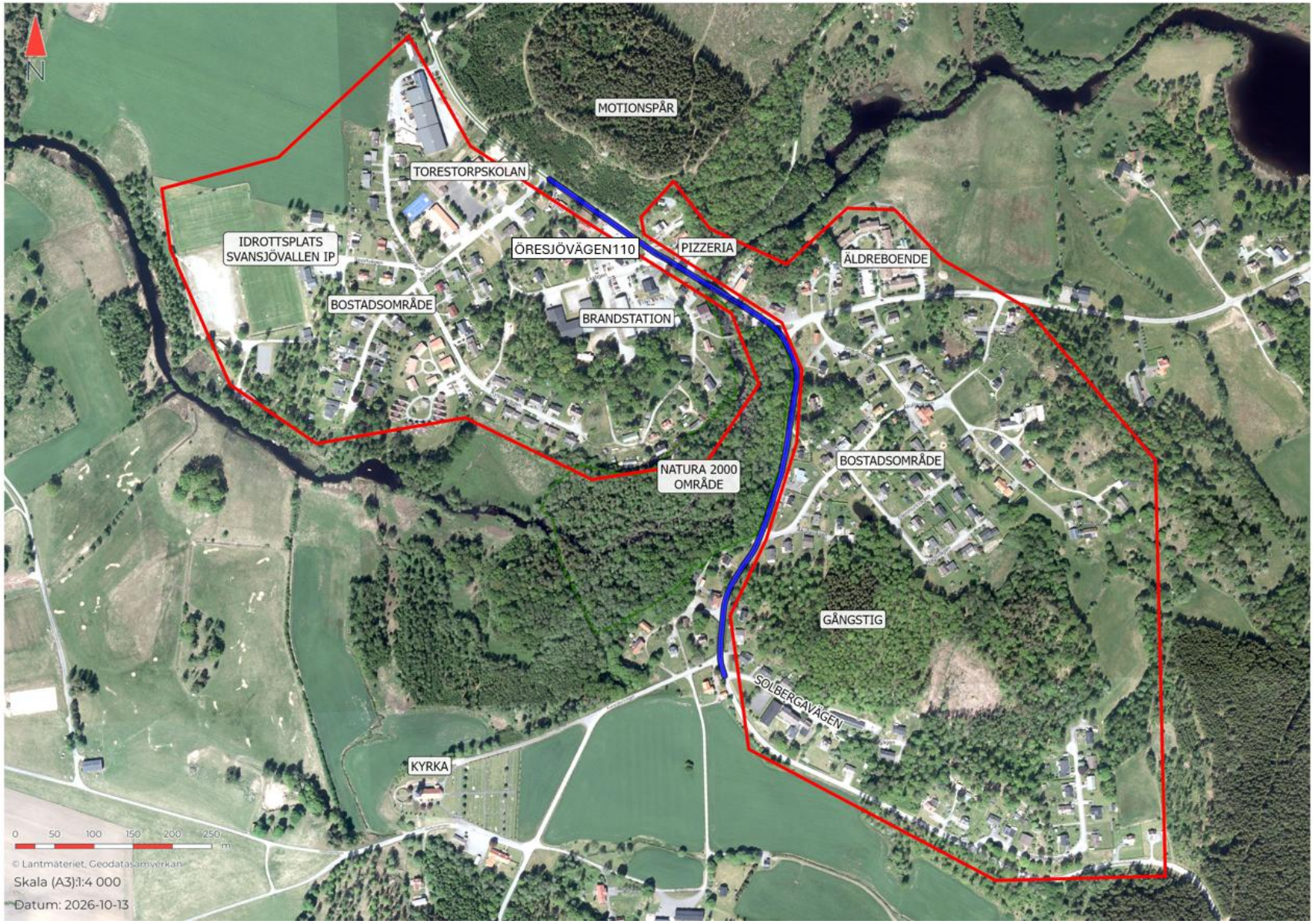
Alternativ 5: Gång- och cykelvägen förläggs på östra sidan fram till pizzerian, där den passerar väg 1526 och fortsätter på västra sidan fram till skolan.

Alternativ 6: Gång- och cykelvägen förläggs på östra sidan, samtidigt som befintlig väg 1526 justeras på vissa platser för att minska intrånget i närliggande bostadsfastigheter och behovet att flytta stödmurar men ändå behålla full bredd på gång- och cykelvägen. Alternativ 6 utgjorde i första hand en möjlig teknisk anpassning av alternativ 2 och inte en tydligt avskild lokalisering längs sträckan.

Alternativ 1 bedömdes inte vara lämpligt att utreda vidare, bland annat eftersom en lokalisering på västra sidan medförintrång i, och därmed risk för påverkan på, Natura 2000-området Sju Strömmar. I det inledande underlaget bedömdes åtgärder väster om befintlig väg kunna medföra betydande negativ påverkan på Natura 2000-området, där bland annat vattendrag, svämlövskog och näringsfattig ekskog utgör känsliga naturmiljöer.

Alternativ 3 bedömdes inte vara lämpligt att utreda vidare eftersom det, jämfört med alternativ 5, ger en sämre koppling till gångstigen vid pizzerian som leder mot naturområdet och motionsspåret norr om samhället. Alternativet medför även intrång i natur- och tomtmark med träd norr om bron, utan tydliga fördelar jämfört med alternativ 5. Dessutom passerar gång- och cykelvägen parkerings- och angöringsytorna vid verksamheterna på Öresjövägen 110, där utrymmet är begränsat för gång- och cykeltrafik, parkering och godsleveranser. Det innebär konflikter med både trafiksäkerheten och verksamheterna.

Mot denna bakgrund valdes tre alternativ ut för en fördjupad alternativutredning: alternativ 2, 4 och 5, med alternativ 6 som möjlig anpassning.



Figur 8. Karta som visar målpunkter. I den norra delen ligger de flesta målpunkterna på den västra sidan om väg 1526 och i de södra delarna ligger de på den östra sidan om vägen. Detta symboliseras med de röda polygonerna i kartan. Den del av väg 1526 som ingår i projektet är markerad med blått streck.

Fördjupat studerade lokaliseringsalternativ

Alternativ 2 – gång- och cykelväg på östra sidan. I alternativ 2 förläggs gång- och cykelvägen på östra sidan av väg 1526 längs hela sträckan fram till skolan. Alternativet innebär därmed att gång- och cykelvägen inte byter sida inom utredningsområdet.

Lokaliseringen ger ett sammanhängande och lättorienterat stråk och medför inget intrång i Natura 2000-området. Alternativet innebär full bredd på gång-och cykelvägen längsmed hela sträckan vilket medför ett förhållandevis stort markanspråk på den östra sidan, med intrång i bostadsfastigheter och påverkan på befintliga stödmurar. I den norra delen behöver gående och cyklister med målpunkter på västra sidan korsa väg 1526 för att nå dessa.

Alternativ 4 – passage vid Öresjövägen 110 och busshållplatsen. I alternativ 4 förläggs gång- och cykelvägen på östra sidan fram till Öresjövägen 110 och den befintliga busshållplatsen Torestorpsskolan. Där passerar gång- och cykelvägen väg 1526 och fortsätter på den västra sidan fram till skolan.

Passagens placering innebär en koppling till busshållplatsen, som bland annat används av skolungdomar, och gör att gång- och cykelvägen i huvudsak ligger på den sida där bebyggelse och målpunkter är belägna. Lokaliseringen undviker även parkeringsytan vid verksamheterna på Öresjövägen 110. På den södra delen breddas väg 1526 västerut mot Natura 2000-området där det är möjligt för att minska intrång på fastigheter på den östra sidan och undvika flytt av befintliga stödmurar. Alternativet innebar initialt att vägutbyggnaden skulle ske inom Natura 2000-området i och med att vägens slänt på vissa delsträckor hamnar inom området. För att undvika detta har utformningen studerats i detalj, se vidare i kapitel 5.2.3 Alternativa utformningar.

Alternativ 5 – passage vid pizzerian. I alternativ 5 förläggs gång- och cykelvägen på östra sidan fram till pizzerian. Där korsar den väg 1526 och fortsätter därefter på västra sidan fram till skolan.

Passagen placeras vid en frekvent använd korsningspunkt och knyter samman gång- och cykelstråk och målpunkter på båda sidor om väg 1526. Alternativet innebär dock, likt alternativ 3, att gång- och cykelvägen passerar parkerings- och angöringsytorna vid verksamheterna på Öresjövägen 110, där det finns begränsat utrymme att samtidigt tillgodose gång- och cykeltrafik, parkering och godsleveranser.

Vald lokalisering

Den fortsatta projekteringen utgår från en övergripande sträckning enligt alternativ 4. Gång- och cykelvägen förläggs därmed på östra sidan i den södra delen av sträckan, korsar väg 1526 vid busshållplatsen Torestorpsskolan som ligger på en högpunkt och fortsätter därefter på den västra sidan mot skolan.

Valet av alternativ 4 för sträckning innebär endast val av sida om väg 1526. Den valda lokaliseringen kombineras i den fortsatta projekteringen med olika standard- och utformningslösningar från alternativ 2 och 5. Den närmare utformningen beskrivs under rubriken Alternativ utformning.

5.2.3 Alternativa utformningar

Efter valet av övergripande lokalisering har olika utformningar studerats för att anpassa gång- och cykelvägen till de varierande förutsättningarna längs sträckan. De studerade utformningarna skiljer sig bland annat åt avseende gång- och cykelvägens bredd och standard, i vilken riktning väg 1526 breddas samt behovet av stödmurar, slänter och bergskärning.

I alternativ 2 studerades en 2,5 meter bred gång- och cykelväg utformad enligt kraven i Trafikverkets regelverk för vägars och gators utformning (Trafikverket, 2024). I alternativ 4 studerades en kombination av full bredd och lokala reduceringar till 2,0 meter, tillsammans med breddning eller sidoförskjutning av väg 1526 för att minska intrång på fastigheter och undvika flytt av vissa stödmurar. I alternativ 5 studerades en genomgående smalare gång- och cykelväg med 2,0 meters bredd och möjlighet till ytterligare lokala breddreduceringar vid trånga partier.

Den fortsatta projekteringen utgår från att sträckningen enligt alternativ 4 kombineras med varierande bredd och standard på gång- och cykelvägen. På delsträckor där full bredd kan uppnås utan betydande påverkan på fastigheter eller miljö eftersträvas en gång- och cykelväg med 2,5 meters bredd. På trånga delsträckor kan en smalare sektion användas för att begränsa markanspråk, fastighetsintrång och påverkan på Natura 2000-området. Den slutliga utformningen utgör därmed ett optimerat förslag och motsvarar inte i sin helhet något av de tre studerade utformningsalternativen. Den slutliga utformningen innebär att intrång i Natura 2000 området helt undviks. Se föreslagen utbyggnad i kapitel 5.1.

5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

5.3.1 Planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas i plankartan

Den valda lokaliseringen och utformningen innebär att ingen mark inom Natura 2000-området Sju Strömmar tas i anspråk, varken permanent eller tillfälligt, och därmed att inget fysiskt intrång sker i området. Utöver de anpassningar som har inarbetats i vägplanens lokalisering och utformning bedöms inga särskilda skyddsåtgärder behöva fastställas i vägplanen. Eventuella ytterligare försiktighetsmått och miljökrav hanteras i fortsatt projektering och entreprenadskede.

5.3.2 Övriga planerade skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Nedan sammanställs byggskedets skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Dessa är inkluderade i konsekvensbedömningarna:

- Trafikverkets generella miljökrav samt eventuella objektspecifika miljökrav ska följas.
- Hantering av massor och arbetsredskap i områden med invasiva främmande arter ska ske så att spridning förhindras.
- Åtgärder ska vidtas vid behov för att minska risken för grumling, sedimenttransport och utsläpp av föroreningar till Torestorpsån.
- Fräsmassor och eventuell tjärasfalt ska hanteras så att asfalt-, damm- och föroreningspartiklar inte når vattendraget.
- Maskiner, material och kemiska produkter ska hanteras så att spill till mark och vatten förebyggs. Utrustning för sanering av spill ska finnas tillgänglig.
- Naturvårdsverkets riktvärden för buller från byggplatser ska följas och vibrationer hanteras enligt gällande krav.
- Om sprängningsarbeten blir aktuella ska dessa planeras och genomföras enligt gällande säkerhets- och miljökrav.
- Arbetsbelysning anpassas så att störningar för omgivningen begränsas.
- Tillfälliga trafiklösningar ska utformas så att trafiksäkerhet och framkomlighet för boende, skolbarn, gående och cyklister kan upprätthållas under byggtiden.

6 Miljöeffekter och konsekvenser

6.1 Landskapsbild

Landskapets fysiska förutsättningar och människans tolkning av dessa benämns landskapsbild. Landskapsbilden är starkt kopplad till både nutida och historisk markanvändning samt till naturvärden i form av naturtyper, topografi och markförhållanden. Den kan därmed ses som en sammanvägd bild av landskapets olika komponenter, såväl fysiska som upplevelsemässiga. Till dessa komponenter hör även den byggda miljön med sin struktur, estetik och sina rumsliga förhållanden. Landskapsbilden är ofta starkt identitetsskapande, både för boende och för tillfälliga besökare.

6.1.1 Bedömningsgrunder

Även om upplevelsen av landskapet till stor del är subjektiv finns allmängiltiga bedömningsgrunder som gör det möjligt att beskriva och bedöma landskapsbilden på ett systematiskt sätt. Bedömningen utgår från landskapets struktur, karaktär och visuella kvaliteter, såsom skala, rumslighet, siktlinjer, utblickar, stråk, landmärken, vegetation och bebyggelse. Bedömningen tar även stöd i principerna i den europeiska landskapskonventionen, som lyfter landskapets betydelse för människors välbefinnande, identitet och livsmiljö.

Landskapsbildens värde och känslighet bedöms utifrån hur tydligt landskapets karaktär och samband kan utläsas samt i vilken utsträckning dessa kan förändras utan att försvagas. Konsekvensbedömningen baseras på en sammanvägning av landskapsbildens värde och känslighet samt den effekt som den planerade gång- och cykelvägen medför. Kriterier för bedömning av värde och effekt redovisas i Tabell 5 och Tabell 6.

Tabell 5. Bedömningskriterier värde/känslighet för landskap.

Bedömningskriterier värde/känslighet
Högt värde/känslighet
Området har särskilt goda visuella kvaliteter. Landskapet och dess beståndsdelar[3] samspelar och ger en särskilt tilltalande eller en unik landskapsbild.
Måttligt värde/känslighet
Området har goda visuella kvaliteter. Landskapet och dess beståndsdelar[3] samspelar till stor del och ger en tilltalande landskapsbild.
Lågt värde/känslighet
Området har visuella kvaliteter. Landskapet/staden och dess beståndsdelar[3] samspelar till viss del.

Tabell 6. Bedömningskriterier effekt för landskap.

Bedömningskriterier effekt
Stor negativ effekt
Uppstår om den nya gång- och cykelvägen står i stor kontrast till omgivande miljö och/eller i mycket stor utsträckning påverkar den visuella upplevelsen avseende skala, orienterbarhet, rumslighet, landmärken, utblickar, struktur och topografi. Områdets landskapsbild förändras i stor omfattning.
Måttlig negativ effekt
Uppstår om den nya gång- och cykelvägen delvis står i kontrast till omgivande miljö och/eller delvis påverkar den visuella upplevelsen avseende skala, orienterbarhet, rumslighet, landmärken, utblickar, struktur och topografi. Områdets landskapsbild förändras i måttlig omfattning.
Liten negativ effekt
Uppstår om den nya gång- och cykelvägen i liten omfattning påverkar den visuella upplevelsen avseende skala, orienterbarhet, rumslighet, landmärken, utblickar, struktur och topografi. Områdets landskapsbild förändras i liten omfattning.
Ingen eller försumbar effekt
Uppstår på den visuella upplevelsen avseende skala, orienterbarhet, rumslighet, landmärken, utblickar, struktur och topografi kvarstår. Den nya gång- och cykelvägen förändrar endast upplevelsen av landskapet marginellt. Områdets landskapsbild förändras inte eller förändras i försumbar omfattning.
Positiv effekt
Uppstår om den nya gång- och cykelvägen stärker den visuella upplevelsen av landskapet och har en positiv påverkan på skala, orienterbarhet, rumslighet, landmärken, utblickar och struktur.

[3] *Öppna marker, skog, bebyggelse, sjöar och vattendrag, topografi med mera.*

6.1.2 **Förutsättningar**

Landskapet kring Torestorp är varierande med kuperat skogsmark, småskalig jordbruksmark, sjöar och vattendrag. Lövskogen ramar in vattenlandskapen och odlingslandskapen, medan övrig skogsmark består främst av barrskog. Torestorpsån ringlar mellan sjöarna Sandsjö öster om Torestorp och Tolken väster om Torestorp.

Efter att ån korsar väg 1526 mitt i Torestorp delar den upp sig i sju parallella strömfåror och skapar området Sju Strömmar. Sju Strömmar utgörs av lummig blandlövskog där stora delar svämmas över vid höga vattenflöden. Här finns även kulturhistoriska spår, så som stenvalvsbro och kvarnplats. Vattendraget, lövskogen och den omgivande vegetationen skapar här en tydlig naturprägel i direkt anslutning till samhället och väg 1526. Området har också rekreativa värden genom en vandringsslinga.

Torestorp har anor från medeltiden, medan den nuvarande bebyggelsen huvudsakligen härrör från början av 1900-talet eller senare. Utmed vägsträckan förekommer karaktärsskapande bebyggelse från det tidiga 1900-talet, bland annat bostadshus med större trädgårdar orienterade mot vägen. Väg 1526 följer till delar en äldre landsvägssträckning, och vägkorsningen mellan Älvseredsvägen, Öresjövägen och Öxabäcksvägen utgör en kommunikationshistoriskt betydelsefull plats i samhället. Samhället från väg 1526 upplevs varierande med en blandning av bygata och naturmark.



Figur 9. Vy mot söder med den gamla eken och bron över Torestorpsån.

Längs sträckan finns flera element som bidrar till områdets karaktär och till landskapets historiska läsbarhet. Dit hör befintliga stenmurar och kallmurar, stenstolpar, äldre vägsträckningar och den stora eken vid bron, se Figur 9 och Figur 10. Även vattenmiljön vid Sju Strömmar är ett kännetecknande inslag i landskapet. Sammantaget bidrar dessa miljöer och element till en småskalig och delvis ålderdomlig prägel.



Figur 10. Vy mot söder med gammal stenmur.

Topografin och vägrummets bredd varierar längs den aktuella sträckan. På flera platser är utrymmet mellan vägen, angränsande fastigheter och omgivande terräng begränsat. På den östra sidan förekommer befintliga stödmurar och nivåskillnader mot intilliggande fastigheter, se Figur 10. På den västra sidan finns bland annat

branta slänter och betydande höjdskillnader, särskilt i anslutning till Natura 2000-området. I den norra delen förekommer även berg i anslutning till vägen. Dessa förhållanden bidrar till ett bitvis trångt och tydligt avgränsat vägrum.

Vegetationen utmed sträckan är betydelsefull för landskapsbilden och för övergången mellan väg, bebyggelse och naturmark. Befintliga större träd, vegetationsridåer och trädgårdsvegetation bidrar till att rama in vägrummet. Särskilt framträdande är den stora eken nordväst om bron samt träd- och skogsmiljöerna i anslutning till Sju Strömmar.

Landskapets känslighet

Landskapets känslighet bedöms främst vara knuten till dess småskaliga karaktär, de trånga sektionerna genom bebyggelsen och de karaktärsskapande element, så som stenmurar och vegetation som ligger nära vägen. Förändringar av marknivåer, borttagande av vegetation, nya slänter, bergskärningar samt flytt eller nyanläggning av stödmurar kan påverka vägrummets skala och förhållandet mellan vägen, bebyggelsen och omgivande naturmark.

Sammantaget bedöms miljön ha måttlig känslighet.

6.1.3 Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder

Sammantaget kan anläggande av en ny gång- och cykelväg längs väg 1526 ge Torestorp en mer tätortslik karaktär, vilket kan ses som en positiv effekt.

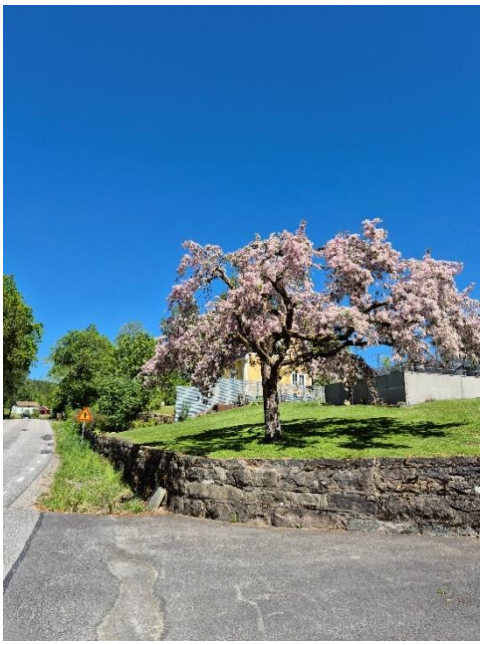
Vägen blir bredare längsmed nästan hela sträckan och intrång i det omgivande landskapet kommer att ske, både i villatomter och naturområde. Längs en betydande del av sträckan är gång- och cykelväg bara 2 meter bred för att minska intrånget, se Figur 3. En stor del av intrång sker på gräsytor eller andra öppna ytor, vilket gör att landskapsrummet inte ändras betydligt i de delarna.

Flytt av mur av betongblock (stödmur 1 i karta Figur 3) vid Figur 11 anses ha försumbar effekt, eftersom flytten inte påverkar växligheten och rumsligheten inte ändras markant, då muren är låg. Se Figur 11.



Figur 11. Stödmur 1 av betongblock på östra sidan av väg 1526.

Stenmur 2 (stödmur 2 i karta Figur 2) måste flyttas inåt i fastigheten för att få plats för gång- och cykelväg, se Figur 12. Också äppelträdet som står ovanför muren kan påverkas. Därför ska flytt av mur samt skydd av trädet ske med omsorg. Flytten av muren ändrar det smala vägrummet. Detta räknas som en måttlig negativ effekt.



Figur 12. Stödmur 2 och träd.

Vid Älvseredsvägen 5 utvidgas vägområde också mot bostadsfastigheten, men växligheten där ny mark tas i anspråk består mest av sly. Vägrummet blir bredare, men effekten bedöms som försumbar, då ytan är relativt liten.

Lägre delen av stenmur 3 vid (stödmur 3 i karta Figur 2) måste flyttas för att inrymma gång- och cykelvägen, Figur 13. Detta bedöms som en liten negativ effekt.



Figur 13. En del av stenmur 3 måste flyttas i utbyggnadsalternativet.

Landskapsbilden bedöms ha måttlig känslighet. Sammantaget bedöms effekten på landskapsbilden vara försumbar. Trots lokala intrång i murar, vegetation och tomtmiljöer bidrar gång- och cykelvägen till en mer sammanhållen och tätortsmässig miljö. Konsekvensen för landskapsbilden bedöms sammantaget bli försumbar.

6.2 Naturmiljö

Naturmiljö avser områdets naturliga förutsättningar för biologisk mångfald och omfattar ekosystem, dess ingående habitat och organismer. I kapitlet redovisas områdets befintliga förutsättningar för biologisk mångfald genom befintligt områdesskydd, generellt skyddade biotopskyddsobjekt och tre genomförda naturvärdesinventeringar. Förekomst av fridlysta och hotade arter, särskilt skyddsvärda träd, samt biotoper med värde för biologisk mångfald redovisas nedan.

6.2.1 Bedömningsgrunder

Den svenska naturmiljön skyddas genom 7 kap. miljöbalken, vilken innehåller olika typer av områdesskydd. Ytterligare bedömningsgrunder är fridlysningsbestämmelserna i artskyddsförordningen, bedömning av hot enligt svenska rödlistan samt standarden för naturvärdesinventering, SS 199000:2023. Kriterier för bedömning av värde och effekt redovisas i Tabell 7 och Tabell 8.

Tabell 7. Bedömningskriterier värde/känslighet för naturmiljö.

Bedömningskriterier värde/känslighet
Högt värde/känslighet
Områden som har stor positiv betydelse för biologisk mångfald. Områden med naturvärdesklass 1 och 2 enligt svensk standard för naturvärdesinventering (NVI) SS 199000:2023 (SIS 2023), värdekärnor i naturreservat och riksintressen samt fullgoda Natura 2000-naturtyper. Varje enskilt område är av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på global, nationell eller regional nivå. Hit räknas områden med lång kontinuitet, antingen i hävd eller i orördhet och områden som har

Bedömningskriterier värde/känslighet
stor artrikedom och/eller mycket goda förutsättningar för artrikedom. Hotade arter enligt svenska rödlistan samt arter med särskilt höga krav på sin livsmiljö och med begränsad populationsstorlek.
Måttligt värde/känslighet
Områden som har påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald. Områden som motsvarar naturvärdesklass 3 enligt svensk standard (SIS 2023). Varje enskilt område av en viss naturtyp med naturvärdesklass 3 behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på global, nationell eller regional nivå men bedöms vara av särskild betydelse för att totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Hit räknas områden som bär spår av kontinuitet, antingen i hävd eller i orördhet och områden som har viss artrikedom och/eller goda förutsättningar för artrikedom. Arter som är klassade som nära hotade enligt svenska rödlistan.
Lågt värde/känslighet
Områden med viss positiv betydelse för biologisk mångfald. Områden som motsvarar naturvärdesklass 4 enligt svensk standard (SIS 2023) samt områden som omfattas av generellt biotopskydd. Varje enskilt område av en viss naturtyp med naturvärdesklass 4 behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på global, nationell eller regional nivå men bedöms vara av särskild betydelse för att totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Områden med lågt naturvärde kan vara tydligt påverkade av mänsklig aktivitet men trots allt hysa biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald. Exempelvis räknas biotoper utan lång kontinuitet men med en viss särskild ekologisk funktion för en eller flera artgrupper, så som buskmarker och andra igenväxningsmiljöer med visst naturvärde, som områden med lågt värde och känslighet. Fridlysta arter som är livskraftiga enligt svenska rödlistan.

Tabell 8. Bedömningskriterier effekt för naturmiljö.

Bedömningskriterier effekt
Stor negativ effekt
Uppstår om naturmiljön påverkas på ett sådant sätt att biologisk mångfald eller ekologiska funktioner förändras negativt på regional eller nationell nivå. Det innebär till exempel att det finns risk för negativ utveckling eller hindrad positiv utveckling av bevarandestatus för populationer av utsatta arter, oftast skyddade eller rödlistade arter. Stor negativ effekt uppstår även om naturmiljön och dess habitatnätverk fragmenteras så att viktiga spridningssamband och vandringsvägar avsevärt bryts, försvagas, blockeras eller störs. Intrång i orörda områden med låg påverkansgrad. Påverkan är i huvudsakligen irreversibel. Störningar från buller och trafik på naturmiljöer ökar påtagligt.
Måttlig negativ effekt
Uppstår om naturmiljön påverkas på ett sådant sätt att biologisk mångfald eller ekologiska funktioner förändras negativt på lokal eller regional nivå. Grunden för områdets värden finns huvudsakligen fortfarande kvar. Det innebär till exempel att det finns risk att förhindra positiv utveckling av den lokala bevarandestatusen för populationer av utsatta arter, oftast skyddade eller rödlistade arter. Måttlig negativ effekt uppstår även om naturmiljön och dess habitatnätverk fragmenteras så att spridningssamband eller vandringsvägar påtagligt försvagas. Stora sammanhängande områden minskar ytmässigt. Störningar från buller och trafik på naturmiljöer ökar.
Liten negativ effekt

Bedömningskriterier effekt
Uppstår om naturmiljön påverkas på ett sådant sätt så att de negativa effekterna för den biologiska mångfalden och ekologiska funktioner är uteslutande lokala och begränsade i sin omfattning. Inga delar som är väsentliga för områdets värden påverkas. Vissa negativa effekter uppstår även om habitatnätverk försvagas något genom att mindre viktiga och ytmässigt begränsade områden tas i anspråk eller mindre viktiga länkar försvagas något. Störning från buller och trafik på naturmiljöer kan förekomma eller öka i begränsad omfattning.
Ingen eller försumbar effekt
Inga ekologiska spridningssamband bryts. Ingen störning från buller och trafik på naturmiljön tillkommer. Intrång begränsas till redan exploaterad natur.
Positiv effekt
Ekologiska spridningssamband stärks, artrikedomen gynnas eller ökar, trafikdöd bland djur minskar och störning från buller och trafik minskar. Nya habitat skapas som kan öka värdet på området.

6.2.2 Förutsättningar

Strandskydd

Delar av utredningsområdet omfattas av strandskyddet runt Torestorpsån. De arbeten som planeras i projektet kommer främst ske på ytor som redan är ianspråktagna för annan användning än naturmark.

Objekt som omfattas av generella biotopskyddet

Väster om väg 1526 vid Torestorpskolan står en björkallé med nio vårtbjörkar. Allén är även bedömd som en naturvärdesbiotop vid naturvärdesinventering och dess naturvärden beskrivs vidare under naturvärdesobjekt 1.

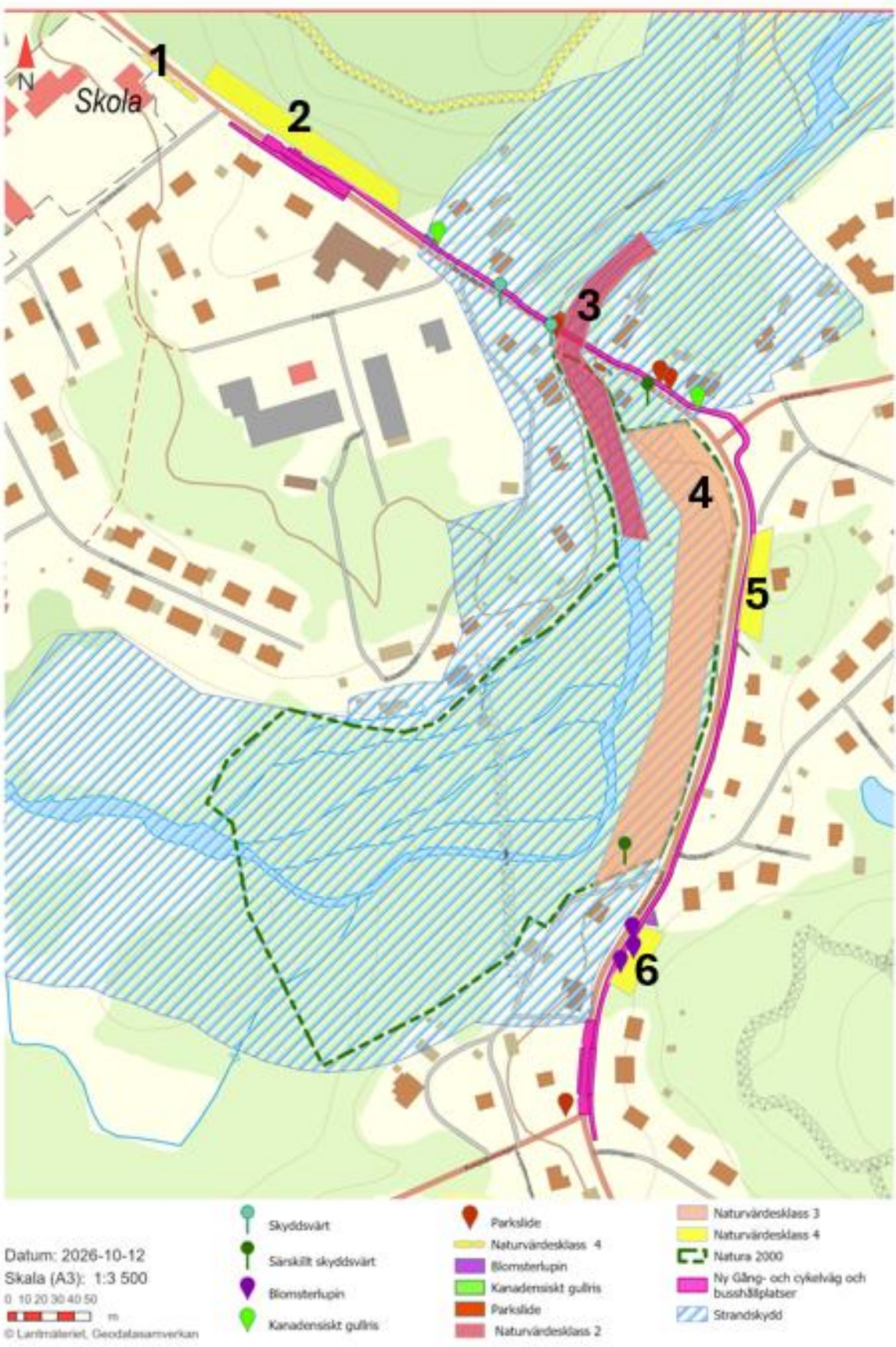
Naturvärdesinventeringar (NVI)

Tre naturvärdesinventeringar har genomförts i området på uppdrag av Trafikverket.

- 2021 - NVI enligt svensk standard (SS 199000:2014) längs berörd vägsträcka med inventeringsområde 20 meter från vägmitt på båda sidor om vägen samt 50 meter nedströms längs Torestorpsån från bron över ån.
- 2024 - En särskild kartläggning och bedömning av naturtyper i den östra delen av Natura 2000-området Sju strömmar.
- 2025 - En fördjupad fågelinventering med särskilt fokus på fågelarter upptagna i listan över typiska arter för livsmiljötypen lövsumpskog *9080* i Natura 2000-området Sju strömmar.

Sex naturvärdesbiotoper med särskilt naturvärde identifierades vid naturvärdesinventeringen 2021, se Figur 14. Skalan för naturvärdesklass är från

högsta till *visst* naturvärde, det vill säga naturvärdesklass 1 – 4. Fullständig beskrivning av de utpekade naturvärdesbiotoperna finns i bilaga 1.



Figur 14. Översiktskarta med naturvärdesobjekt, Natura 2000-område och biotopskydd.

Beskrivning av naturvärdesobjekten:

1. Björkallé vid skolan med *visst* naturvärde, naturvärdesklass 4 - generellt biotopskydd. Björkarna har en diameter på 30–40 centimeter och flera har början till grov skrovelbark. Några har även början till både större och mindre hål efter avbrutna eller avsågade grenar vilket gör att allén som biotop har en viss positiv betydelse för biologisk mångfald samtidigt som artvärdet är lågt. Sammantaget bedöms biotopen ha ett relativt lågt värde.

2. Ett lövskogsbryn med *visst* naturvärde, naturvärdesklass 4 - dominerat av yngre hassel och ek, med inslag av rönn, björk och sälg. Mestadels gräs med enstaka förekomst av ängsvädd, krypvide, gråfibbla och liten blåklocka.

3. Vattendraget Torestorpsån och dess stränder med *högt* naturvärde. naturvärdesklass 2. Detta tack vare påtagliga art- och biotopvärden i form av forsande vatten med flertalet block som bidrar till att skapa uppehållsplatser för fisk, ett kvillområde där ån delas i sju fåror med riklig förekomst av både grov och klen död ved och förekomst av ormbunksväxten safsa (signalart) som växer i lövskog med höga naturvärden i Natura 2000-området Sju strömmar.

4. Flerskiktad måttligt utvecklad olikåldrig lövskog väster om vägen i Natura 2000-området med ek, klibbal, ask, asp, lönn, björk och hassel som växer i en kraftig slänt från vägen ner mot ån. Här förekommer en del äldre grövre ekar. Biotopvärdet är påtagligt med flertalet värdeelement som lågor, berg i dagen och hålträd. Ett mindre antal värdearter påträffades varav ask (*Fraxinus excelsior*) är rödlistad som starkt hotad (EN) och Krushättemossa (*Ulota crispa*) och Fällmossa (*Antitrichia curtipendula*) är signalarter för äldre lövskogsmiljöer med hög luftfuktighet och gamla lövträd. Större hackspett förekommer och är en fridlyst art. Den sammanlagda bedömningen är ett *påtagligt* naturvärde, naturvärdesklass 3.

5. Lövbrynsmiljö med yngre ek, rönn, ask, asp och lönn och klenare hasselbuskage i slänt med berg i dagen och klen död ved som sammantaget har ett visst biotopvärde. Endast ask är noterad som värdeart varför artvärdet är svagt. Bedömningen ger ett v*isst* naturvärde, naturvärdesklass 4.

6. En blockrik öppen lövbrynmiljö med vuxna ekar och ett yngre skikt av lönn, hassel, ek och asp med underväxt av örnbräken, knylhavre och blåbär och avsaknad av värdearter ger ett svagt artvärde. Det finns dock ett visst biotopvärde i form av den solbelysta öppna brynmiljön med den blockiga markens skrymslen och klen död ved. I vägområdet växer den invasiva arten blomsterlupin. Det sammantagna naturvärdet är *visst*, naturvärdesklass 4.

Fyra skyddsvärda träd noterades vid inventeringen. Det ena är en grov ek, med 240 centimeter omkrets, som står väster om bron på vägens södra sida. Det är en efterträdare till andra grova ekar i området. Det andra skyddsvärda trädet är en grov klibbal, med 200 centimeter omkrets, som växer vid brofästets västra sida på privat tomtmark. Båda anses skyddsvärda i bemärkelse att de är värdefulla som gamla och grova framtida jätteträd (grövre än 1 m i diameter), men som ännu inte uppnår kriterierna för särskilt skyddsvärda träd, se definition under rubrik *Särskilt*

skyddsvärda träd nedan. Övriga två träd är bedömda som särskilt skyddsvärda och presenteras vidare under särskilt skyddsvärda träd.

Flertalet fynd av ask (Fraxinus excelsior) gjordes vid naturvärdesinventeringen inom Natura 2000-området och i naturvärdesbiotoper. Ask är upptagen på rödlistan som starkt hotad (EN) på grund av att askskottssjukan har drabbat det svenska askbeståndet hårt.

Torestorpsåns strömmande kvillar hyser lek- och uppväxtområden för den numera rödlistade öringen (NT, nära hotad). De strömmande partierna med grus- och stenbottnar erbjuder lämpliga förhållanden för artens reproduktion och för yngre individers uppväxt.

Vattendraget med dess blockighet och meandring och den omgivande äldre svämlövskogen är värdefulla biotoper med hög känslighet för störningar som kan påverka området och dess värden negativt. Här finns en rik variation av strukturer som har stor potential att hysa hotade arter och biotopen utgör värdekärna i området och bedöms därmed ha ett sammantaget högt värde. Lövskogen inom Natura 2000-området, som angränsar till vägen, bidrar till att bibehålla en hög luftfuktighet och hyser grova äldre träd, hålträd, potentiella häckningsmiljöer för kattuggla samt flera värdearter. Sammantaget bedöms området ha ett måttligt till högt naturvärde, både utifrån sina egna kvaliteter och sin funktion som buffert och barriär kring värdekärnan. Övriga naturvärdesbiotoper har ett visst naturvärde och är viktiga brynmiljöer och strukturer i landskapet, men är inte ovanliga där. De bedöms därmed ha ett lågt värde.

Särskilt skyddsvärda träd

Två särskilt skyddsvärda träd, en vårtbjörk och en skogsek har identifierats längs byvägens västra sida. Båda har bedömts som särskilt skyddsvärda då de har en stamdiameter på över 40 centimeter och klassats som grovt hålträd, se Figur 14. Särskilt skyddsvärda träd definieras som (levande eller döda) träd som uppfyller minst ett av följande kriterier:

- Jätteträd: levande eller döda träd som är grövre än en meter i diameter i brösthöjd.
- Mycket gamla träd: Levande eller död gran, tall, ek och bok som är äldre än 200 år. Övriga trädslag som är äldre än 140 år.
- Grova hålträd: Levande eller döda träd med utvecklad hålighet i huvudstammen, och en stamdiameter som är grövre än 40 centimeter i brösthöjd.

Artskydd

I Natura 2000-området har två rödlistade fladdermöss noterats med hjälp av en autobox som registrerar fladdermössens läte; nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*; NT, nära hotad) och fransfladdermus (*Myotis nattereri*; VU, sårbar). Båda arterna är fridlysta enligt 4 a § artskyddsförordningen (2007:845) och omfattas av EU:s habitatdirektiv bilaga 4 som innebär ett strikt skydd för arterna. Nordfladdermus lever i närheten av samhällen och födosöker oftare i områden som parker, trädgårdar, vid dammar och vattendrag. Fransfladdermusen är skogslevande och födosöker gärna i sumpskog och nära vattendrag.

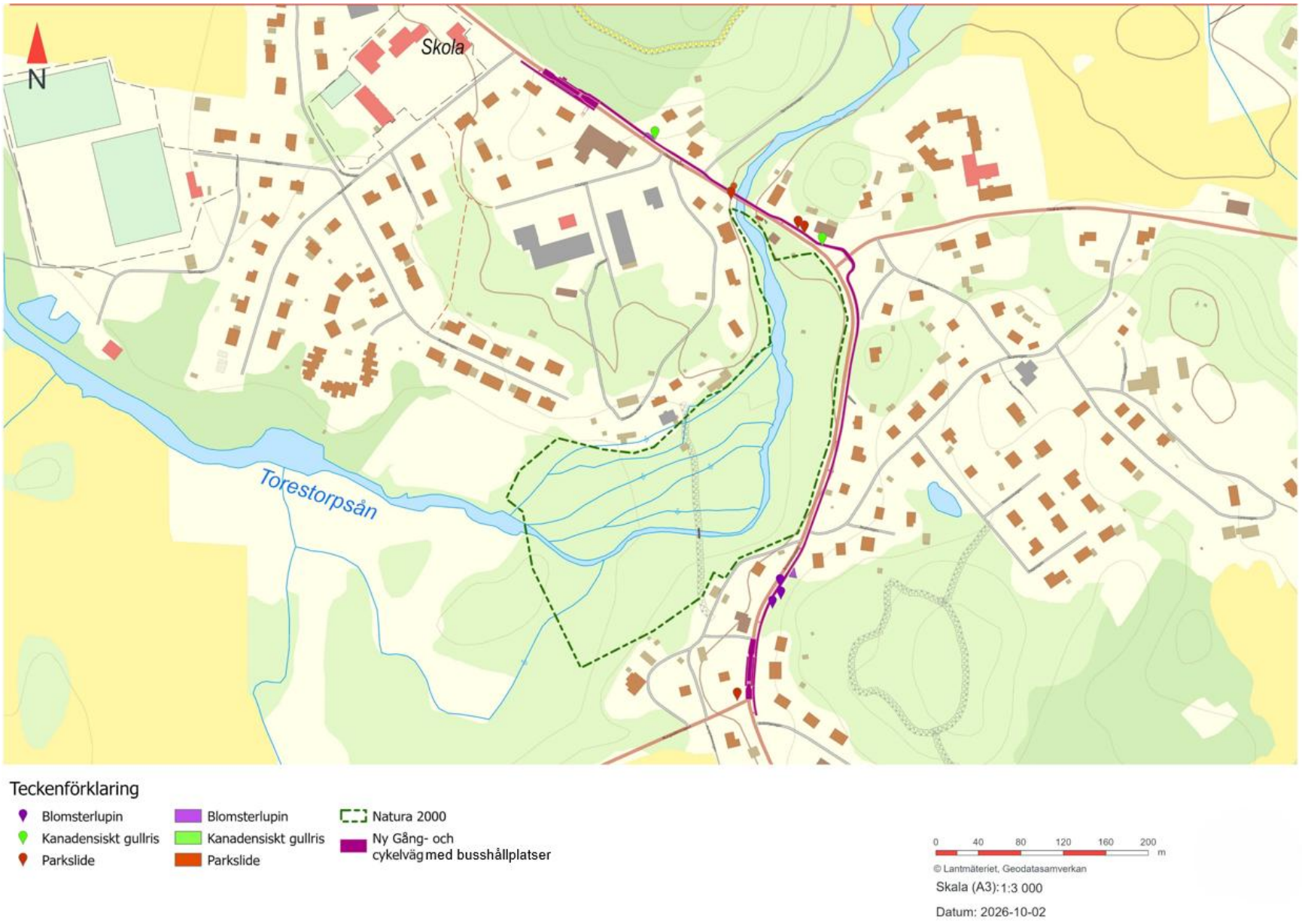
Större och mindre hackspett, stjärtmes och entita har noterats inom Natura 2000-området vid naturvärdesinventeringar som genomförts i området, se bilaga 3. De senare tre är typiska arter för lövsumpskog. Även kattuggla har hörts vid två tillfällen. Förutsättningarna för häckning bedömdes goda för samtliga noterade fågelarter även om inga häckningar kunde säkerställas. Området Sju strömmar har rikliga mängder av högstubbar av björk och klibbal och flera av dessa har håligheter som lämpar sig väl för mindre hackspett och entita. Det går inte att utesluta att kattuggla häckar i någon av de spärrgreniga ekarna som står mellan strömfårorna och Älvseredsvägen.

Flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) noterades 2014 nedströms kvillområdet i Torestorpsån och arten omfattas av *Åtgärdsprogram för flodpärlmussla* (Havs- och vattenmyndigheten, 2020). Den är en starkt hotad (EN) stormussla som enligt bilaga 2 till artskyddsförordningen omfattas av förstärkt skydd och är därmed fridlyst enligt 5a § artskyddsförordningen (2007:845).

Invasiva främmande arter

Tre invasiva arter har noterats längs gång- och cykelvägens sträckning, se Figur 15.

- parkslide (sex platser),
- blomsterlupin (fem platser)
- kanadensiskt gullris (två platser)



Figur 15. Invasiva arter.

6.2.3 **Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder**

Strandskydd

Inget direkt intrång förväntas på växter och djurs livsmiljöer då de arbeten som planeras inom strandskyddsområdet kommer ske på ytor som redan är ianspråktagna för annan användning än naturmark. Vidare förväntas inga barriäreffekter tillkomma på områdets ljuskänsliga arter.

Generella biotopskydd

Gång- och cykelvägen kommer att sluta söder om Skolbacken vilket innebär att den generellt biotopskyddade allén (även naturvärdesbiotop 1) inte kommer att påverkas.

Naturvärdesbiotoper

Anläggandet av gång- och cykelvägen innebär negativ effekt på tre naturvärdesbiotoper (2, 5 och 6) längs sträckan, se Figur 14. Översiktskarta med naturvärdesobjekt, Natura 2000-område och biotopskydd.

Naturvärdesbiotop 2 utgörs av ett lövskogsbryn på 150 meter med *visst* naturvärde som kan komma att påverkas i liten omfattning inom cirka 50 meter i sin östra del. Lövbrynet sträcker sig cirka 15 meter in från vägen och det växer ett fåtal kärlväxtarter i vägslänten. Gång- och cykelvägen kommer att anläggas inom befintligt vägområde vilket inte innebär något ytterligare markintrång. Naturvärdesbiotopen omfattar vägområdets slänter till vägkant. Vid anläggningen kan entreprenören behöva använda släntområdet i det befintliga vägområdet. Det kan innebära att ett mindre antal buskar och yngre träd kan komma att behöva tas bort då de står i vägområdet. Viss störning av markvegetationen i vägområdet bedöms kunna ske på grund av körning med arbetsmaskiner. Med avseende på att endast en mindre och yttre del av lövskogsbrynet kan komma att påverkas och att det är låga artvärden i vägrenen, bedöms åtgärden ha en *liten negativ effekt* på biotopens funktion. Biotopens värde som lövbryn och livsmiljö för torrängsflora bedöms kvarstå på sikt.

Naturvärdesbiotop 5 är ett lövskogsbryn med *visst* naturvärde längs vägen som kommer att påverkas av gång- och cykelvägen på så vis att branten kommer att släntas av och några yngre lövträd av ask och ek samt hasselbuskar kommer behöva tas bort. Biotopen har ett visst värde som potentiell födosöksmiljö för småfåglar, men utgör en vanligt förekommande biotop i landskapet, varför åtgärden bedöms ha en *liten negativ effekt*.

Naturvärdesbiotop 6 är en blockrik öppen brynmiljö med *visst* naturvärde. Gång- och cykelvägen kommer att gå precis i kanten av biotopen och kan komma att ta en

mycket liten del av naturvärdesbiotopen gräns mot vägen i anspråk. Effekten på naturmiljön i och med detta bedöms vara *försumbar*.

Naturvärdesbiotoperna 3 och *4* utgörs av Torestorpsån respektive lövskogen inom Natura 2000-området invid vägen. Båda är känsliga för förändringar i hydrologi och vattenkvalitet. Påverkan under byggskede och drift har därför utretts särskilt i kapitel 6.6 Ytvatten. Beräkningar visar att den planerade gång- och cykelvägen inte bedöms medföra några betydande förändringar av ytvattenavrinning eller vattenflöden som kan orsaka erosion, grumling eller transport av föroreningar. Marken vid trummors och ledningars utlopp bedöms inte vara erosionskänslig och inga åtgärder genomförs på vägens västra sida, vilket begränsar risken för erosion och påverkan på lövskogens buffertfunktion mot vattendraget. Sammantaget bedöms åtgärden inte medföra några negativa effekter på biotoperna eller deras ekologiska funktioner, och konsekvensen för naturvärdesbiotoperna bedöms vara försumbar. Då biotoperna ligger inom Natura 2000-området bedöms åtgärden inte medföra någon betydande påverkan på dess bevarandestatus, vilket utreds vidare i kapitel 6.3 Natura 2000.

Den skyddsvärda eken och den skyddsvärda alen som inte utgör särskilt skyddsvärda träd påverkas inte av åtgärderna.

Konsekvensen av den ovan beskrivna påverkan är främst att lövskogsbrynens funktion som livsmiljö för växter och djur i viss utsträckning försämras lokalt. Borttagande av enstaka yngre träd och buskar innebär att mängden skydd och födosöksmiljö för vissa arter minskar något. Även markvegetationen kan tillfälligt skadas genom körning med arbetsmaskiner under byggskedet.

Eftersom mindre delar av biotoperna 2, 5 och 6 bedöms påverkas, inga äldre värdefulla träd berörs och lövskogsbrynens grundläggande struktur kvarstår, bedöms biotopernas naturvärde och ekologiska funktion i huvudsak bibehållas efter genomförd åtgärd. Den samlade bedömningen är att projektet medför liten-måttlig negativ konsekvens för naturvärdena i de identifierade naturvärdesbiotoperna.

Skyddade arter och övriga värdearter

Inga träd i Natura 2000-området, och endast enstaka yngre träd i naturvärdesbiotoperna kommer att påverkas av avverkning. Dessa träd bedöms inte utgöra särskilt lämpliga häckningsmiljöer för fåglar och förväntas inte hysa bon. Under byggskedet kan buller och vibrationer medföra kortvariga lokala störningar som upphör när gång- och cykelvägen har färdigställts. Fåglar som förekommer nära bebyggelse och har revir i vägnära läge bedöms dock generellt ha en högre tolerans för denna typ av störning. Störningen kan ha viss lokal påverkan på enskilda fåglars häckningsframgång, men bedöms inte vara av väsentlig betydelse för förekommande fågelarter på populationsnivå. Sammantaget bedöms åtgärden

medföra en försumbar negativ effekt för fåglar i området. Konsekvenserna för fåglar bedöms därmed vara försumbara.

De två noterade fladdermusarterna, nordfladdermus och fransfladdermus, nyttjar delvis olika typer av livsmiljöer. Arternas möjligheter till födosök i området bedöms inte påverkas av den nya gång- och cykelvägen då den förläggs intill en befintlig bilväg som sedan tidigare är belyst. Ingen ytterligare fragmentering eller barriäreffekt bedöms därmed tillkomma. Inte heller bedöms några kända viloplatser, övervintringsplatser eller fortplantningsområden påverkas. Åtgärden bedöms medföra försumbara konsekvenser för fladdermöss då livsmiljöernas funktion kvarstår.

Flodpärlmussla och öring är känsliga för störningar i hydrologi och vattenkvalitet. Som redovisas i kap 6.6 Ytvatten bedöms den planerade gång- och cykelvägen inte medföra några betydande förändringar av ytvattenavrinningen eller vattenflöden som kan orsaka erosion, grumling eller transport av föroreningar under varken bygg- eller driftskedet. Inga negativa effekter bedöms uppstå på vattnets kvalitet avseende grumling eller ökade föroreningar. Den sammanvägda bedömningen är att konsekvensen för arternas livsmiljö och beståndens bevarandestatus är försumbar.

Särskilt skyddsvärda träd

De två särskilt skyddsvärda träden samt den grova eken som bedömts som efterträdare står samtliga på motsatt sida till gång- och cykelvägen och kommer därför inte att påverkas av projektet.

Invasiva främmande arter

Förekomster av invasiva arter som är noterade i arbetsområdet kommer att tas hänsyn till vid anläggningen av gång- och cykelvägen. Borttagande av blomsterlupin och kanadensiskt gullris kommer att ske genom bortgrävning och hantering av massor på så sätt att arterna inte riskerar att spridas. Detta kommer att ha en positiv effekt då man förhindrar vidare spridning längs väg 1526. De partier som hyser parkslide kommer att hanteras med stor försiktighet och rekommendationer från Naturvårdsverket kommer att följas för att förhindra spridning av arten.

Sammantagen bedömning

Naturmiljön inom utredningsområdet omfattar både miljöer med högt värde, såsom Torestorpsån och Natura 2000-området Sju Strömmar, naturvärdesbiotoper med lågt till måttligt värde, samt skyddade arter med lågt till högt värde. Projektet medför främst liten negativ effekt genom att mindre delar av tre lövskogsbryn tas i anspråk och genom begränsad påverkan på vissa arters livsmiljöer, medan de mest värdefulla naturmiljöerna, skyddade träden och ekologiska kärnfunktionerna undviks. Naturvärdenas funktion och sammanhang bedöms i huvudsak bestå.

Sammantaget bedöms projektet medföra **liten till måttlig negativ konsekvens** för naturmiljön.

6.3 Natura 2000

6.3.1 Bedömningsgrunder

Natura 2000 bedöms enligt särskild metodik och ingår inte i den generella konsekvensbedömningen baserad på värde/känslighet och effekt. Bedömningen utgår i stället från områdets utpekade bevarandevärden och bevarandemål samt om dessa riskerar att påverkas av projektet.

6.3.2 Förutsättningar

Länsstyrelsen har i samband med samråd meddelat att planerad åtgärd kan innebära betydande påverkan på miljön i Natura 2000-området Sju strömmar. Natura 2000 området Sju strömmar ligger direkt väster om väg 1526, där gång- och cykelvägen kommer att anläggas på vägens östra sida.

Syftet med Natura-2000 området är att bevara ett större sammanhängande område med svämlövskog (tidvis översvämmad lövskog) och ett vattendrag med akvatiska mossor, samt övriga ingående livsmiljötyper i god bevarandestatus.

Området beskrivs på följande vis i bevarandeplanen: “Sju strömmar kallas den sträcka av Torestorpsån, mitt i samhället Torestorp, där ån bildar ett kvillområde genom att dela upp sig i sju parallella grenar. Både vattenmiljön och miljön kring strömmarna hyser höga naturvärden. Skogen kring Sju strömmar utgörs av en lummig och naturskön blandlövskog som domineras av klibbal och ask med inslag av ek, alm, lind, björk och gran. Stora delar av lövskogen översvämmas vid höga vattenflöden och i dessa områden har svämlövskog utvecklats. Bland områdets botaniska värden kan nämnas mussellav, safsa, storrams, lundbräsma, stor häxört och tibast. Torestorpsån passerar området i omväxlande strömmande och forsande "kvisslor"[4]. Tolkens öringstam har delar av sina lek- och uppväxtområden i kvillområdet, men tätheten av öringungar är numera låg. Forsärla och strömstare söker sin föda i strömmarna. Vattenflödet i kvillområdet påverkas av regleringen

[4] *En mindre sidofåra eller förgrening av ett vattendrag som avviker från huvudfåran och senare ofta återansluter till denna.*

från två vattenkraftverk och kan tidvis vara mycket lågt. Det kan till och med uppstå situationer där vatten endast finns kvar i höljorna[5].”

Förekommande livsmiljötyper enligt bevarandeplanen (2005 med komplettering) är följande:

3260 - Mindre vattendrag med akvatiska mossor

91E0 - Svämlövskog

9080 - Lövsumpskog

9160 - Näringsrik ekskog

Ej utpekad utvecklingsmark till livsmiljötyper kan också finnas enligt bevarandeplanen.

Enligt naturanaturtypskartan (NNK) har dock rättningar skett 2020 av Länsstyrelsen vilket innebär att följande livsmiljötyper ingår i Natura 2000-området, Figur 16:

3266 - Mindre vattendrag - Sten och blockrika forssträckor

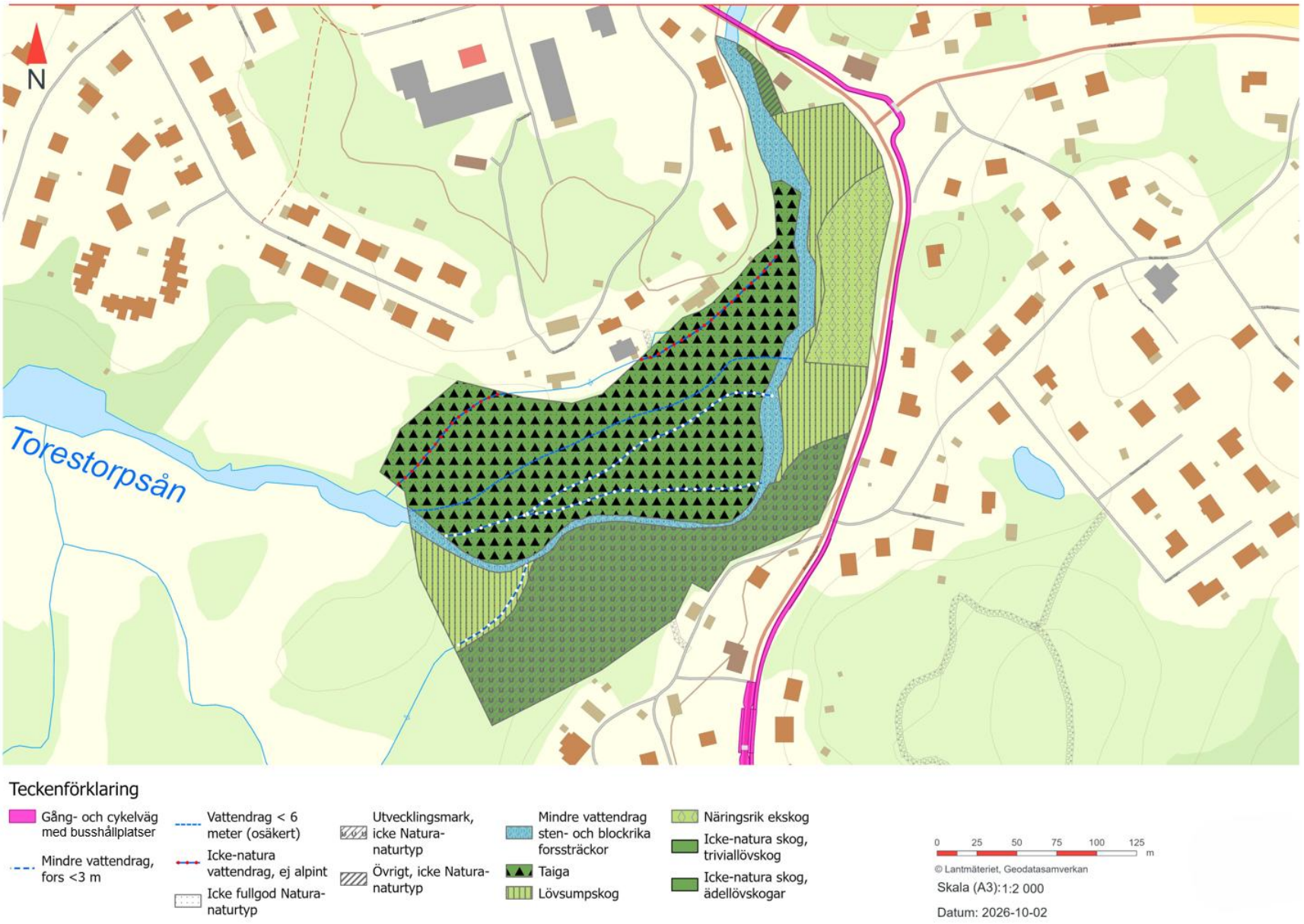
9080 - Lövsumpskog

9160 - Näringsrik ekskog

9010 – Taiga

Här finns även utvecklingsmark som har benämnts *9907 - Icke-naturaskog – Ädellövskogar* och *9906 - Icke-natura skog – Triviallövskog*.

[5] Ett djupare och lugnare parti i ett vattendrag där vattenhastigheten är låg. Höljor är ofta viktiga uppehålls- och övervintringsmiljöer för fisk och andra vattenlevande organismer.



Figur 16. Livsmiljötyper inom Natura 2000-området.

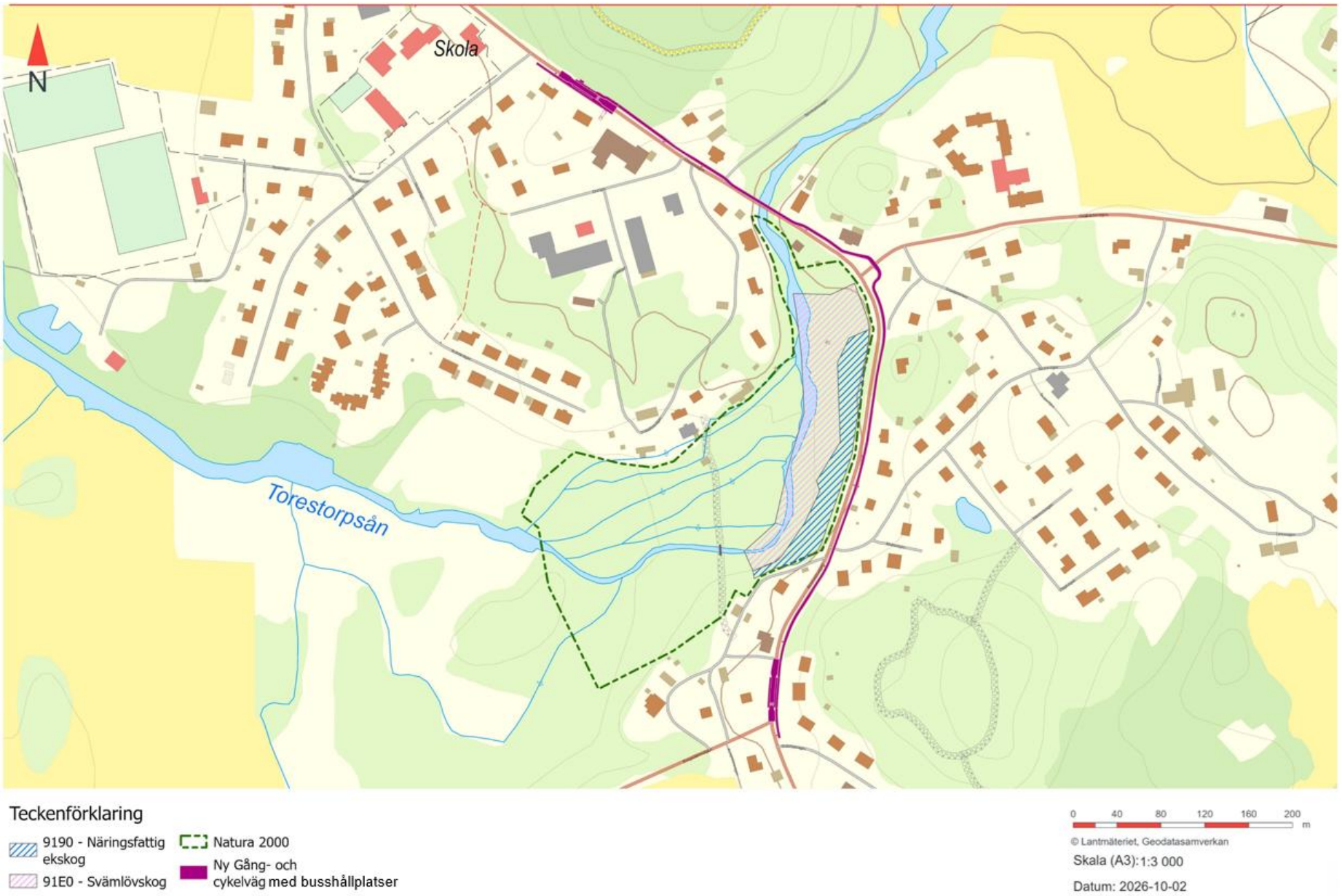
En fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyper genomfördes 2024 enligt SS 199000:2023 i lövskogen öster om kvillområdet i Natura 2000-området, eftersom den delen bedöms kunna påverkas mest av projektet, se bilaga 2. Vid inventeringen identifierades och avgränsades följande två livsmiljötyper i det östra lövskogspartiet, se Figur 17, som skiljs åt av den stig som passerar i nord–sydlig riktning genom området. Beskrivningen i NVI:n följer:

9190 - Näringsfattig ekskog *närmast vägen* - Ekskog med ett bitvis glest fältskikt med örter som liljekonvalj, ekorrbär och skogsstjärna. I delar med surare jordmån växer det rikliga mängder blåbär och på ung rönn, hägg och asp klättrar vildkaprifol. På ask och ek växer typiska mossor och lavar och på någon enstaka sten påträffas fällmossa. Flera av ekarna är grova och spärrgreniga och vittnar om att området tidigare varit mer öppet.

91E0 - Svämlövskog *närmast kvillområdet* - I nordöst består trädskiktet av äldre klibbalar, ask, asp och ek. Buskskiktet utgörs av röda vinbär, krusbär, brakved och olvon. Fältskiktet är bitvis mossrikt med vätar och det finns rikliga mängder död ved. I övrigt är vegetationen gles på grund av mycket berg i dagen, ett tätt lövverk och periodvisa översvämningar men det finns inslag av växter som rödblära, majbräken och humleblomster. Flera av klibbalarna står på socklar och området är mer eller mindre starkt kuperat. I anslutning till den anlagda stigen och västerut mot Sju strömmar är trädskiktet glest och består likt i den norra delen till stor del av ask och asp, men här finns även lönn och ett buskskikt av hassel. Det finns både levande och död ask med typiska arter av lavar och mossor som gynnas av hög och jämn luftfuktighet samt av den ljusöppna miljön. På flera håll växer skuggsprötmossa och västlig hakmossa.

Med grund i bevarandeplanens generella beskrivning av periodvis översvämmade lövskogsmarker och vad som har framkommit vid den fördjupade naturtypskarteringen 2024 utgår kommande bedömningar från att de livsmiljötyper som främst riskerar påverkan är 91E0 Svämlövskog, 9080 Lövsumpskog, 9160 Näringsrik ekskog, 9190 Näringsfattig ekskog och 3260/3266 - Vattendraget Torestorpsån.

Enligt bevarandeplanen bedöms det största hotet mot områdets naturvärden vara åtgärder som stör den naturliga vattenregimen i ån, till exempel reglering för vattenverksamhet eller avverkning av lövskog.



Figur 17. Resultatet från den fördjupade inventeringen resulterade i två avgränsade Natura 2000-livsmiljötyper.

6.3.3 **Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder**

Lokaliseringsalternativet av gång-och cykelvägen på östra sidan av väg 1526 i höjd med Natura 2000-området medför att fysiskt intrång i Natura 2000-området helt kan undvikas. Ingen röjning, avverkning, schaktning eller grävning kommer att utföras inom Natura 2000-området eller på den västra sidan om väg 1526 mot Natura 2000-området.

I samband med att bron över Torestorpsån asfalteras om kommer den befintliga asfalten att fräsas bort. För att undvika påverkan på vattendraget vid åtgärder på och invid bron, vidtas skyddsåtgärder i enlighet med kapitel 6.86.8, Miljöpåverkan under byggtiden. Den indirekta påverkan på Natura 2000-området är främst kopplad till arbetet vid bron över Torestorpsån samt till de marginella förändringarna i ytvattenavrinningen som uppstår när gräsbevuxna diken ersätts av hårdgjorda ytor, vilket är beskrivet mer utförligt i kapitel 5.1.1.

Beräkningar visar att inga påtagliga skillnader i halter av föroreningar eller partiklar som grumlar vatten förväntas nå vattendraget jämfört med tidigare. Risken för erosion har bedömts oförändrad då marken vid utloppen för dagvattenavrinningen är vegetationsbunden och stenig.

Då skyddsåtgärder vid arbetet genomförs och beräkningar visar att förändringarna i dagvattenavrinning, föroreningshalter, partikeltransport och erosionsrisk blir mycket små, bedöms åtgärden inte medföra några negativa effekter på Torestorpsån eller Natura 2000-områdets naturvärden.

Den sammanvägda bedömningen är att anläggandet och driften av gång- och cykelvägen längs väg 1526 inte riskerar att medföra vare sig direkt eller betydande indirekt negativ påverkan på livsmiljötyperna *91E0* Svämlövskog, *9080* Lövsumpskog, *9160* Näringsrik ekskog, 9190 Näringsfattig ekskog och *3260/3266* - Vattendraget Torestorpsån, eller på deras utpekade bevarandevärden eller bevarandestatus.

6.4 Kulturmiljö

Kulturmiljö avser hela den av människor påverkade miljön, det vill säga som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter. En kulturmiljö kan preciseras och avgränsas till att omfatta en enskild anläggning eller lämning, ett mindre eller större avsnitt av landskapet, en bygd eller en region.

6.4.1 Bedömningsgrunder

Kulturmiljö har bedömts utifrån hur kända forn-, kulturlämningar och särskilt värdefulla byggnader påverkas samt dess miljö i relevanta fall. Kriterier för bedömning av värde och effekt redovisas i Tabell 9 och Tabell 10.

Tabell 9. Bedömningskriterier värde/känslighet för kulturmiljö.

Bedömningskriterier värde/känslighet
Högt värde/känslighet
Innebär särskilt representativa miljöer och objekt som berättar om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna är välbevarade och ingår i ett tydligt sammanhang. Ofta har de hög grad av historisk läsbarhet. Högt värde omfattar även objekt som är avgörande för att berätta om ett förlopp eller en tid trots att sammanhanget idag är otydligt eller har brutits.
Måttligt värde/känslighet
Innebär representativa miljöer som är viktiga för att berätta om en viss historisk funktion, ett förlopp eller ett sammanhang. Miljöerna är vanligt förekommande men viktiga för den historiska läsbarheten i aktuellt område.
Lågt värde/känslighet
Innebär områden med enstaka kulturhistoriska objekt som inte är betydelsebärande i sig. Läsbara kulturhistoriska sammanhang eller helhetsmiljöer saknas eller är otydliga.

Tabell 10. Bedömningskriterier effekt för kulturmiljö.

Bedömningskriterier effekt
Stor negativ effekt
Uppstår när det planerade förslaget medför att kulturmiljövärden går förlorade så att helhetsmiljön inte längre kan uppfattas och ytor och samband bryts och den historiska läsbarheten försvåras kraftigt eller upphör helt.
Måttlig negativ effekt
Uppstår när det planerade förslaget medför att kulturmiljövärden fragmenteras eller skadas. Värden går delvis förlorade så att helheten inte kan uppfattas och den historiska läsbarheten reduceras.
Liten negativ effekt
Uppstår när det planerade förslaget medför att kulturmiljövärden som inte är betydelsebärande för kulturmiljöns helhet och historiska samband/strukturer skadas eller tas bort. Den historiska läsbarheten kan även fortsättningsvis uppfattas.

Bedömningskriterier effekt
Ingen eller försumbar effekt
Uppstår när det planerade förslaget innebär att historiska samband och strukturer eller den historiska läsbarheten inte ändras.
Positiv effekt
Uppstår när det planerade förslaget bidrar till att bevara, stärka, tillgängliggöra eller tydliggöra områdets kulturhistoriska värden, strukturer och innebörder.

6.4.2 Förutsättningar

Väg 1526 i Torestorp mellan Solbergavägen och Skolbacken upplevs som en varierad blandning av bygata och landsväg. Topografin präglas av en flack till svagt kuperad dalgångsmiljö i direkt anslutning till Torestorpsån (även kallad Sjuströmars område). Vägsträckningen följer en äldre landsväg, delvis uträtad, se Figur 18 och Figur 19.



Figur 18. Häradsekonomiska kartan 1890 –97, detalj (Rikets allmänna kartverks arkiv).



Figur 19. Ekonomiska kartan 1962 (Rikets allmänna kartverks arkiv).

Platsen för den föreslagna gång- och cykelvägen ingår i området Mellersta Viskadalen, en landskapshistorisk regionindelning identifierad av Länsstyrelsen i

Västra Götalands län. Området Mellersta Viskadalen är historiskt känt för sin rika kulturmiljö. Den utgörs av de centrala delarna av Viskans dalgång i Västergötland. Området sträcker sig i grova drag genom Borås och Marks kommuner, och kännetecknas av en kuperad skogs- och bergsbygd där ån Viskan meandrar (slingrar sig) fram genom uppodlade dalgångar. Viskan har varit en viktig kommunikationsled sedan förhistorisk tid och är mycket fornlämningstät.

Även om Mellersta Viskadalen täcker ett stort kulturmiljöområde, kan en åtgärd med mindre skala får stor betydelse om det bryter mot historiska strukturer, visuella rum och den historiska kontinuiteten.

Fornlämningsbilden kring Torestorp visar på spår av och aktiviteter från stenålder och framåt. Längs Torestorpsåns mynning mot sjön Tolken finns ett flertal boplatser registrerade, varav fyndmaterialet indikerar ett nyttjande under stenålder. I åkermarken mellan Torestorp och sjön i väster finns talrika lösfynd av främst flinta. Funna redskap, såsom yxor och dolkar, visar på vistelse i området under neolitisk tid. På en höjd strax norr om samhället finns en hällkista benämnd Jättegraven, som härrör från slutfasen av yngre stenåldern.



Figur 20. Kulturhistoriska objekt.

Fornlämningen L1964:2808 som består av en fossil åker är lämningen som finns närmast, se Figur 20. Fornlämningen bedöms ha högt värde/känslighet. Länsstyrelsen har dock informerat Trafikverket under samråd för projektet att en arkeologisk utredning inte behövs (Trafikverket, 2025).

I söder finns ett par övriga kulturhistoriska lämningar registrerade strax väster om den föreslagna gång- och cykelvägen. Dessa består av två fyndplatser med flintföremål. Tillsammans utgör dessa fyndplatser tydliga spår av mänsklig närvaro och aktivitet under stenålder Det finns en risk att det döljer sig betydligt mer under mark på denna plats i söder och väster om väg 1526. Området mellan och runtom fyndplatserna är av måttlig värde/känslighet.

Torestorp finns belagt sedan medeltiden och är omnämnd i skriftliga källor från 1400-talet, benämnd *Thoristhorp*. Den medeltida kyrkan brann ner 1784 och nuvarande stenkyrka uppfördes 1785–86 på samma plats som den gamla.

Omkring 30 meter väster om platsen där väg 1526 i Torestorp möter Öxabäcksvägen vid Sju Strömmar över Torestorpsån finns en stor stenbro. Den finns registrerad som fornlämning (L1964:7031). Bron som huvudsakligen är byggd i skivsten med två valv har en okänd ålder, men den bedöms tillhöra tidigt 1800-tal (eller möjligen ännu äldre). Den utgör en rest från den tidigare landsvägen genom samhället. Bron utgör ett representativ miljö som är viktig för platsens historia den bedöms ha ett högt värde/känslighet, se Figur 21.



Figur 21. Stenbro L1964:7031 väster om Älvseredsvägen.

Den äldre bebyggelsen som kantar gång- och cykelvägens sträckning härrör huvudsakligen från 1900-talets första hälft.

Övriga kulturhistoriska spår finns i form av kallmur och stolpar som markerar den äldre landsvägens sträckning, vid Älvseredsvägen 12, se Figur 22 och Figur 23 samt karta i Figur 20. Både kallmuren och stolparna anses ha ett måttlig värde/känslighet.



Figur 22. Kallmur på västra sidan av Älvseredsvägen.



Figur 23. Stolpar vid bostadshuset från 1920-talet.

Vägkorsningen där väg 1526 i Torestorp möter Öxabäcksvägen har historisk betydelse eftersom den fungerar som Torestorps centrala nod och historiska mittpunkt. Även om den kommersiella servicen vid just själva korsningen inte finns kvar idag, utgör den fortfarande ett geografiskt och historiskt hjärta i Torestorp som knyter samman kyrkan, skolan och bygdegården. Vägkorsningen fungerar som en viktig kommunikationsmarkör. Korsningen bedöms ha et måttligt värde/känslighet.

Äldre bebyggelse finns i anslutning till befintlig väg. Dessa består av två kulturhistoriska byggnader som i nuläget inte är utpekade som särskilda värdefulla byggnader. Den ena är en tidigare affärsbyggnad (Mark Torestorps-Kulla 1:4) som ligger vid den ovannämnda historiska korsningen, se Figur 24. Byggnaden bedöms ha ett måttligt värde/känslighet.



Figur 24. Affärsbyggnad vid den historiska korsningen.

Den andra är ett bostadshus från 1920-tal som har kallats Svans affär, Den ligger väster om befintlig väg (Mark Torestorps Prästgård 1:6) intill de ovannämnda stolpar som markerar den äldre landsvägens sträckning, se Figur 25. Kallmur, stolpar och 1920-talsbebyggelse bidrar till en ålderdomlig prägel. Bostadshuset bedöms ha ett måttligt värde/känslighet.



Figur 25. Bostadshus från 1920-talet väster om Älvseredsvägen.

Utöver det finns sekelskiftesbebyggelse med större villaträdgårdar öster om Älvseredsvägen och söder om den historiska korsningen, se Figur 26.

Sekelskiftesbebyggelsen med sina tillhörande villaträdgårdar bedöms ha ett lågt värde/känslighet.



Figur 26. Exempel på sekelskiftesbebyggelse med större villaträdgårdar.

6.4.3 **Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder**

Det planerade förslaget ger inget eller försumbar effekt på det regionala utpekade agrarhistoriskt kulturmiljövärdet Mellersta Viskadalen. Åtgärden är liten i relation till områdets skala och effekten blir ingen eller försumbar. Konsekvensen blir ingen/försumbar.

Eftersom det planerade åtgärder ligger utanför fornlämningen L1964:2808s fornlämningsområde ger den ingen eller försumbar effekt på fornlämningen. Konsekvensen blir ingen/försumbar.

Fyndplatserna utgör endast ett immateriellt historiskt samband och fungerar som indikatorer av flera fynd kan påträffas i området. Konsekvensen blir ingen/försumbar.

Bron ligger omkring 30 meter väster om det planerade förslaget och berörs inte. Effekten blir ingen eller försumbar. Konsekvensen blir ingen/försumbar.

Stenmuren och betongsstolparna från den gamla landsvägen berörs inte och kommer att kunna upplevas i framtiden. Effekten blir ingen eller försumbar. Konsekvensen blir ingen/försumbar.

Den historiska vägkorsningen där väg 1526 i Torestorp möter Öxabäcksvägen berörs av det planerade förslaget men dess historiska läsbarheten kan även fortsättningsvis uppfattas. Det blir en liten negativ effekt. Konsekvensen blir liten-måttlig negativ.

De särskild värdefulla byggnader som består av affärshuset respektive bostadshuset från 1920-talet berörs inte av det planerade förslaget. Husens karaktär kommer att kunna fortsatt avläsas och upplevas. Effekten blir ingen eller försumbar. Konsekvensen blir ingen/försumbar.

Sekelskiftesbebyggelsen med tillhörande villaträdgårdar på den östra sidan av vägen kommer att påverkas av det planerade förslaget men den historiska läsbarheten kan även fortsättningsvis uppfattas. Det blir en liten negativ effekt. Konsekvensen blir liten-måttlig negativ.

Sammantaget innebär projektets genomförande liten-måttlig negativ konsekvens för kulturmiljö.

6.5 Rekreation och friluftsliv

Rekreation och friluftsliv avser människors möjligheter till naturupplevelser, motion och vistelse i utemiljöer. Aspekten omfattar både vardagsnära rekreation och friluftsliv samt hur projektet påverkar områdenas tillgänglighet, användning och upplevelsevärden.

6.5.1 Bedömningsgrunder

Kriterier för bedömning av värde och effekt redovisas i Tabell 11 och Tabell 12.

Tabell 11. Bedömningskriterier värde/känslighet för rekreation och friluftsliv.

Bedömningskriterier värde/känslighet
Högt värde/känslighet
Områden med mycket goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek, form och upplevelser. Områden som är skyddade och/eller värdefulla i ett nationellt eller regionalt perspektiv. Områden som nyttjas ofta av ett stort antal människor. Till dessa hör områden som många har en personlig relation till, och områden som i hög grad erbjuder stillhet (tysta områden som är relativt opåverkade av störningar) och/eller naturupplevelser.
Måttligt värde/känslighet
Områden med goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek, form och upplevelser. Områden som är värdefulla för friluftslivet ur ett lokalt perspektiv, nyttjas av närboende och/eller boende i angränsande områden. Områden som människor har en personlig relation till, och områden/platser som kan bjuda på lugn och stillhet.
Lågt värde/känslighet
Områden med mindre goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek, form och upplevelser. Områden som nyttjas av en begränsad mängd människor, men som har något mindre upplevelsevärden.

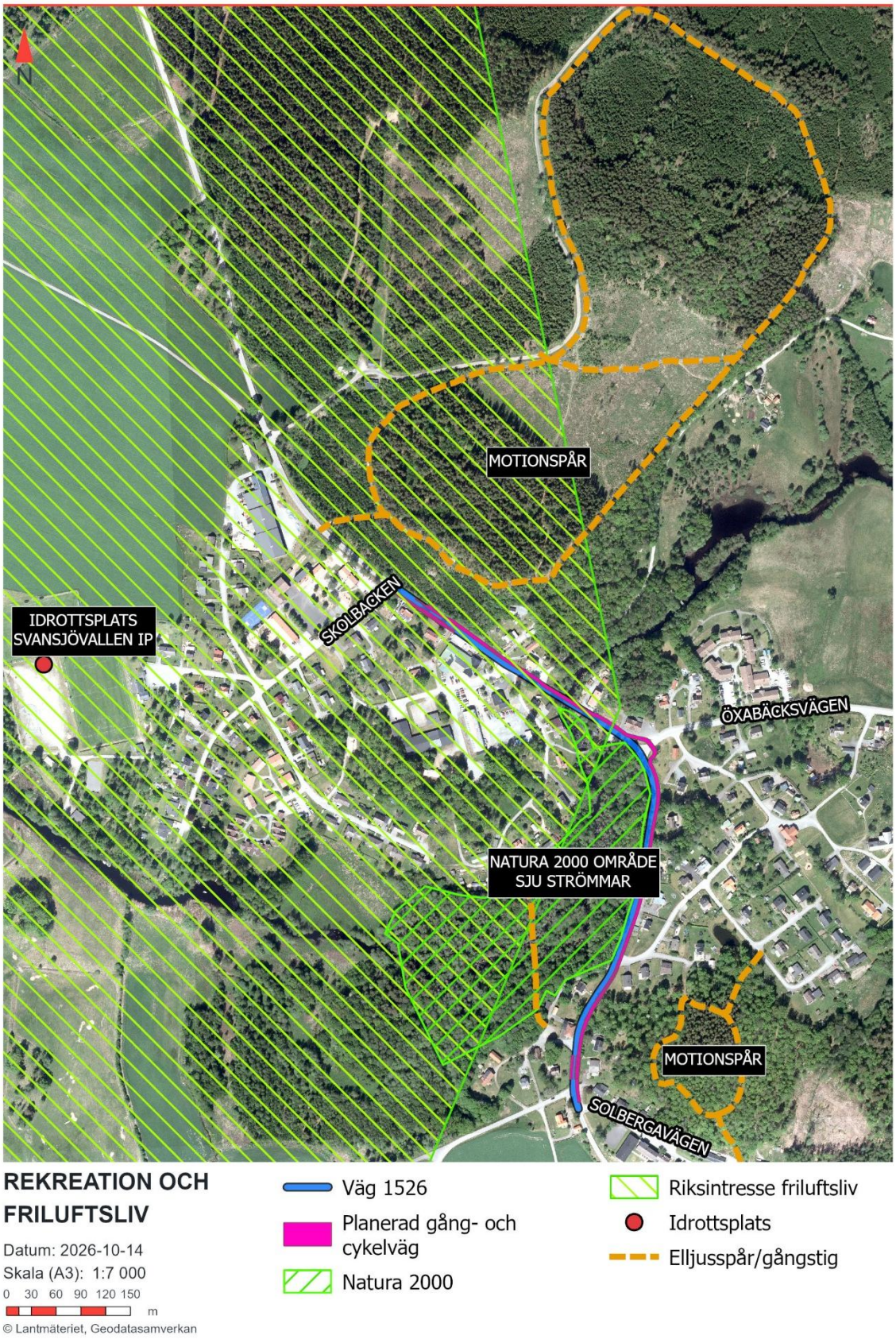
Tabell 12. Bedömningskriterier effekt för rekreation och friluftsliv.

Bedömningskriterier effekt
Stor negativ effekt
Tillgängligheten förhindras i stor utsträckning. Till exempel genom att skapa betydande barriärer mellan viktiga målpunkter, att hela eller större delar av området skadas fysiskt. Områdets upplevelsevärde försämras helt eller i stor utsträckning (till exempel genom buller).
Måttlig negativ effekt
Tillgängligheten försämras påtagligt. Delar av området skadas fysiskt. Upplevelsevärdet försämras påtagligt. Till exempel skapas i viss mån barriärer mellan viktiga målpunkter. Försämrar påtagligt områdets upplevelsevärde (till exempel genom buller)
Liten negativ effekt
Begränsade delar av områden berörs. Tillgängligheten till områden begränsas lite, men förhindras inte någonstans. Små försämringar i upplevelsevärdet.
Ingen eller försumbar effekt
Tillgängligheten till området påverkas inte. Upplevelsevärdet påverkas inte.
Positiv effekt
Ökad tillgänglighet och/eller ökat upplevelsevärde.

6.5.2 **Förutsättningar**

Utredningsområdet ligger delvis inom riksintresse för friluftslivet (FO 50 Öresjöarna med Hyltenäs kulle samt sjön Tolken). Riksintresseområdet är nära 8000 ha stort och inrymmer Västra- och Östra Öresjön, Tolken samt sjöarnas omgivningar, se Figur 27. Centralt för riksintresset är den goda tillgången till berikande upplevelser i omväxlande miljö, även med kulturprägel, friluftsaktiviteter och vattenanknutna friluftsaktiviteter såsom till exempel fiske, bad och kanotpaddling. Cykelleden Sverigeleden passerar delvis genom utredningsområdet. Här finns också Toretorpsturerna, totalt 41 kilometer cykelslinga på småvägar mellan Torestorp – Älekulla och Öxabäck. Det finns också en utpekad kanotled längs Torestorpsån som korsar utredningsområdet. Närmaste allmänna badplats är vid Sandsjön i riktning mot Öxabäck. Både i sjön Tolken och Sandsjön är fiske är öppet för allmänheten genom fiskekort. Delen av utredningsområdet norr om korsningen med Öxabäcksvägen ligger inom riksintresseområdet. Riksintresset har nationell betydelse och högt värde.

Utredningsområdet korsar strandskyddat område i och runt Torestorpsån.



Figur 27. Värden för rekreation och friluftsliv.

I den norra delen av orten, väster om Torestorpsskolan ligger idrottsplatsen Svansjövallen som nås via villagatorna i området innanför skolan, se Figur 27. Öster om väg 1526 i höjd med skolan finns ett skogsområde med ett fem kilometer långt elljusspår, se Figur 27. Motionsslingan nås via entré från Öresjövägen. I den södra delen av samhället finns ett naturområde med en kortare promenadslinga bland bebyggelsen öster om väg 1526, se Figur 27. Värdena har främst lokal betydelse och bedöms ha måttligt värde.

Torestorpsån som rinner genom samhället, ger samhället naturlig kontakt med vatten och möjlighet till bland annat fiske, genom att lösa fiskekort hos de lokala fiskevårdsområdena. Väster om väg 1526 delar ån upp sig i flera strömmar i ett lummigt naturområde med särskild karaktär och vältrampade stigar som korsar området, området utgör också ett Natura 2000-område, se Figur 27. Vatten är generellt betydelsefullt för rekreation och naturupplevelser, här varierar det mellan måttligt värde för Torestorpsån ur lokalt perspektiv, men också högt värde för de riksintressanta delarna.

6.5.3 **Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder**

Gång- och cykelvägen förbättrar möjligheterna för oskyddade trafikanter att på ett trafiksäkert sätt ta sig till målpunkter för rekreation och friluftsliv i och i anslutning till Torestorp, såsom Sju Strömmar, motionsspår och promenadstigar. Det gäller särskilt barn och ungdomar, som får bättre förutsättningar för självständiga resor längs väg 1526. Effekten på tillgängligheten bedöms därmed som positiv.

Gång- och cykelvägen har i sig ingen effekt på upplevelsevärdet. För målpunkten norra motionsslingan blir effekten för tillgänglighet ingen eller försumbar då gång- och cykelvägen inte räcker hela vägen fram, det kommer att krävas en extra oskyddad passage av vägen för att nå motionsslingan efter skolvägen.

De störningar som uppstår under byggskedet är tillfälliga och bedöms inte påverka områdenas långsiktiga funktion eller upplevelsevärden. Projektet bedöms inte heller medföra någon påtaglig skada på riksintresset för friluftsliv. Allmänhetens tillgång till det strandskyddade området vid Torestorpsån är oförändrad efter genomförd åtgärd och motverkar därmed inte strandskyddets syfte.

Områdena med högt och måttligt värde, till exempel riksintresset och Sju Strömmar, påverkas inte negativt. Sammantaget bedöms effekten på rekreation och friluftsliv som positiv genom förbättrad tillgänglighet, medan upplevelsevärdena är opåverkade. Projektet bedöms medföra en positiv konsekvens för rekreation och friluftsliv.

6.6 Ytvatten

6.6.1 **Bedömningsgrunder**

För ytvatten tillämpas inte den generella metodiken för konsekvensbedömning baserad på värde/känslighet och effekt. Bedömningen utgår i stället från bestämmelserna om miljökvalitetsnormer för vatten enligt 5 kap. miljöbalken. Fokus ligger på att bedöma om projektet kan medföra en försämring av vattenförekomstens ekologiska eller kemiska status eller på annat sätt försvåra möjligheterna att uppnå gällande miljökvalitetsnormer.

6.6.2 **Förutsättningar**

I nuläget omhändertas dagvatten från vägområdet och angränsande mark genom avledning till gräsdiken och vegetationsstråk längs väg 1526. Efter passage genom dessa ytor leds vattnet vidare via vägtrummor under vägen där det sedan släpps ut i naturmark och når slutligen Torestorpsån.

Utbyggnaden av gång- och cykelvägen innebär att delar av befintliga infiltrationsytor ersätts med hårdgjorda ytor. Detta kan medföra en viss ökning av ytavrinningen och en minskad lokal fördröjning och infiltration av dagvatten.

Torestorpsån utgör recipient för utredningsområdet och omfattas av miljökvalitetsnormer enligt vattenförvaltningen. Recipienten ingår i vattenförekomsten Torestorpsån (Sandsjö-Tolken). Vattenförekomstens nuvarande status och miljökvalitetsnormer redovisas i Tabell 13.

Tabell 13. Vattenförekomstens status och miljökvalitetsnormer.

Torestorpsån	Ekologisk status	Kemisk status (exkl. överallt överskridande ämnen)
Statusklassning	Otillfredsställande	Uppnår ej god
Mål	God ekologisk status 2039	God kemisk ytvattenstatus

Den kemiska statusen begränsas av kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerade difenyletrar, vilka bedöms härröra främst från atmosfärisk deposition. VISS[6] (Länsstyrelsen, 2026) redovisar inte de uppmätta halterna eller hur mycket miljökvalitetsnormerna överskrids för den aktuella vattenförekomsten, utan endast att gränsvärdena överskrids och att god kemisk status därför inte uppnås.

[6] *Vatteninformationssystem i Sverige: Nationell databas med information om yt- och grundvattenförekomster, utvecklad av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och havs- och vattenmyndigheten.*

Den ekologiska statusen är otillfredsställande, främst på grund av påverkan på fiskfaunan till följd av bristande konnektivitet i vattendraget. Dammar och andra vandringshinder fragmenterar vattenförekomsten och försvårar fiskars och andra vattenlevande organismers förflyttning upp- och nedströms, vilket försämrar vattendragets ekologiska funktion. Fisk har bedömts ha otillfredsställande status och konnektiviteten i vattendraget har klassats som dålig.

6.6.3 Effekter och konsekvenser samt inarbetade åtgärder

Föroreningsberäkningar har gjorts med programvaran Stormtac. Detta ger en översiktlig bild av de förväntade föroreningshalterna i dagvatten från utredningsområdet. Stormtac baserar beräkningarna på schablonvärden för olika sorters markanvändning. Det ger alltså en bild av vilka föroreningar som brukar förekomma i dagvattnet då marken utgörs av olika sorters naturmark, bostadsområden, industrimark och så vidare, men tar inte hänsyn till några mätningar eller liknanden från det aktuella utredningsområdet. Resultaten av beräkningarna bör därmed tolkas med försiktighet och inte ses som faktiska koncentrationer eller mängder. De ger alltså mer en fingervisning om vilka föroreningar som skulle kunna förekomma och hur dessa påverkas av exploateringen. Föroreningsberäkningar är gjorda för nuvarande situation samt efter exploatering.

Beräkningsresultaten, se Tabell 14, visar de förväntade föroreningshalterna i dagvatten före exploatering där gräsdike eller vegetationsstråk används, samt efter exploatering där den större gröna ytan tagits bort och ersätts med dränering. Samtliga beräknade halter understiger riktvärdet för 2M, vilket indikerar att dagvatten inte förväntas medföra någon betydande påverkan på recipient.

För att förstå riktvärden och 1M, 2M med mera har de olika nivåerna beskrivits nedan. Nivåerna kommer från riktvärdesgruppens modell för dagvattenutsläpp och utgår från projektets påverkan på omgivande vattenmiljöer och recipient.

Nivå 1M (Direktutsläpp vid recipient): Tillämpas vid utsläppspunkter i direkt anslutning till den mottagande recipienten (till exempel en mindre sjö eller ett vattendrag).

Nivå 2M (Uppströms i avrinningsområdet): Tillämpas för utsläpp längre uppströms i systemet, där dagvattnet transporteras via diken eller ledningsnät innan det når slutrecipienten.

Nivå 3M / 3VU (Verksamhetsutövare): Tillämpas som lokala utsläppskrav direkt vid källan eller fastighetsgränsen (förbindelsepunkten) innan vattnet leds vidare ut på det allmänna nätet.
Denna beräkning tar inte hänsyn till naturmark nedströms.

Tabell 14. Beräkning av förväntade föroreningshalter i dagvatten före och efter exploatering.

Parameter	Nuvarande situation (µg/l) Gräsdike	Efter exploatering (µg/l) Dränering	Riktvärde 2M (µg/l)
Fosfor (P)	*82*	*110*	*175*
Kväve (N)	*1000*	*1200*	*2500*
Bly (Pb)	*3,4*	*5,5*	*10*
Koppar (Cu)	*11*	*14*	*30*
Zink (Zn)	*18*	*29*	*90*
Kadmium (Cd)	*0,21*	*0,32*	*0,5*
Krom (Cr)	*7,2*	*11*	*15*
Nickel (Ni)	*4,0*	*6,7*	*30*
Kvicksilver (Hg)	*0,048*	*0,056*	*0,07*
Suspenderat material (SS)	*25000*	*50000*	*60000*
Olja	*150*	*600*	*700*
BaP	*0,036*	*0,043*	*0,07*

När hänsyn tas till den rening som sker i naturmark nedströms väg och gång- och cykelväg efter utsläpp ifrån trummor framgår att skillnaderna mellan nuläge och framtida situation minskar ytterligare och skillnaden är mycket liten, se Tabell 15. Beräkningarna visar att halter efter avrinning i naturmarken som finns mellan recipient och gång- och cykelväg är i princip oförändrade för flertalet parametrar.

Tabell 15. Beräkning av förväntade föroreningshalter med hänsyn tagen till den rening som sker i naturmark.

Parameter	Nuvarande situation (µg/l) med rening i naturmark efter trummor	Efter exploatering (µg/l) med rening i naturmark efter trummor	Riktvärde 2M (µg/l)
Fosfor (P)	82	82	175
Kväve (N)	870	900	2500
Bly (Pb)	3,1	3,2	10
Koppar (Cu)	7,7	7,9	30
Zink (Zn)	16	16	90
Kadmium (Cd)	0,17	0,17	0,5
Krom (Cr)	5,6	5,9	15
Nickel (Ni)	3,6	3,8	30

Parameter	Nuvarande situation (µg/l) med rening i naturmark efter trummor	Efter exploatering (µg/l) med rening i naturmark efter trummor	Riktvärde 2M (µg/l)
Kvicksilver (Hg)	0,043	0,046	0,07
Suspenderat material (SS)	20000	20000	60000
Olja	130	140	700
BaP	0,013	0,014	0,07

För att bedöma den totala belastningen på recipienten har även årliga föroreningsmängder beräknats för nuläge och framtida situation, se Tabell 16. Resultatet visar att förändringarna generellt är små och att belastningen till Torestorpsån endast ökar marginellt för de flesta parametrar.

Fosforbelastningen ökar från 0,43 kg/år till 0,46 kg/år, kvävebelastningen ökar från 5,2 kg/år till 6,3 kg/år. För metallerna är ökningen små i absoluta tal. Den största ökningen av metallbelastning avser Zink, där belastningen ökar med cirka 0,056 kg/år. Ökningen av kvicksilver uppgår till cirka 0,00003 kg/år, vilket motsvarar omkring 0,03 gram per år. De beräknade förändringarna bedöms därför mycket liten i förhållande till recipientens naturliga vattenomsättning och utspädningskapacitet.

Samtliga parametrar som redovisas i föroreningsberäkningarna ligger inte till grund för vattenförekomstens statusklassning och miljökvalitetsnormer (MKN). För den aktuella vattenförekomsten är det framför allt kvicksilver samt kvalitetsfaktorerna konnektivitet och fiskfauna som är relevanta för MKN-bedömningen. Övriga parametrar, såsom näringsämnen, metaller, suspenderat material, olja och BaP, redovisas som underlag för en bredare bedömning av påverkan på vattenmiljön.

Tabell 16. Beräkning av den årliga totala belastningen på recipienten, för nuläge och framtida situation.

Parameter	Nuvarande situation (kg/år) Gräsdike	Efter exploatering (kg/år) Dränering
Fosfor (P)	*0,43*	*0,46*
Kväve (N)	*5,2*	*6,3*
Bly (Pb)	*0,018*	*0,028*
Koppar (Cu)	*0,055*	*0,069*
Zink (Zn)	*0,094*	*0,15*
Kadmium (Cd)	*0,0011*	*0,0016*
Krom (Cr)	*0,038*	*0,056*

Parameter	Nuvarande situation (kg/år) Gräsdike	Efter exploatering (kg/år) Dränering
Nickel (Ni)	*0,021*	*0,034*
Kvicksilver (Hg)	*0,00025*	*0,00028*
Suspenderat material (SS)	*130*	*250*
Olja	*0,8*	*3*
BaP	*0,00019*	*0,00022*

De föroreningsmängder som tillkommer till följd av den planerade gång- och cykelvägen bedöms vara små. Med hänsyn till den begränsade ökningen av hårdgjord yta samt Torestorpsåns betydligt större vattenmängder och utspädningsförmåga bedöms åtgärden inte medföra någon risk för försämrad vattenstatus eller försvåra uppfyllandet av gällande miljökvalitetsnormer för vatten.

Vid ett regn om 20 millimeter uppskattas den tillkommande dagvattenvolymen uppgå till cirka 20 m³. Dagvatten avleds via ledningar och vägtrummor innan det passerar naturmark och vegetationsytor på sin väg mot Torestorps. Avrinningen tillförs därmed inte recipienten momentant utan fördröjs innan den når vattendraget.

För att sätta den tillkommande vattenvolymen i relation till recipientens storlek görs en jämförelse där hela dagvattenvolymen antas nå recipienten inom en timme. Detta motsvarar ett genomsnittligt tillflöde på cirka 0,006 m³/s. Som jämförelse passerar cirka 3600 m³ vatten genom Torestorpsån under en timme vid ett flöde om 1 m³/s. Den tillkommande avrinningen motsvarar därmed mindre än 1 procent av vattenföringen i recipienten. I verkligheten bedöms andelen vara lägre eftersom dagvatten fördröjs genom ledningar, trummor och naturmark innan det når Torestorpsån.

Dagvatten från vägområdet avleds redan idag via diken, vägtrummor och naturliga avrinningsvägar till recipienten. Projektet innebär främst en mindre förändring av befintliga förhållanden snarare än tillförsel av ett helt nytt utsläpp.

Sammantaget bedöms projektet inte medföra någon mätbar försämring av vattenförekomstens ekologiska eller kemiska status. De kvalitetsfaktorer som ligger till grund för den nuvarande statusklassningen, främst konnektivitet och fiskfauna, påverkas inte av åtgärden. Mot bakgrund av de små förändringarna i föroreningsbelastning, den begränsade ökningen av hårdgjord yta och recipientens stora utspädningskapacitet bedöms projektet inte försvåra möjligheterna att uppnå gällande miljökvalitetsnormer för vatten.

6.7 Boendemiljö och barnperspektiv

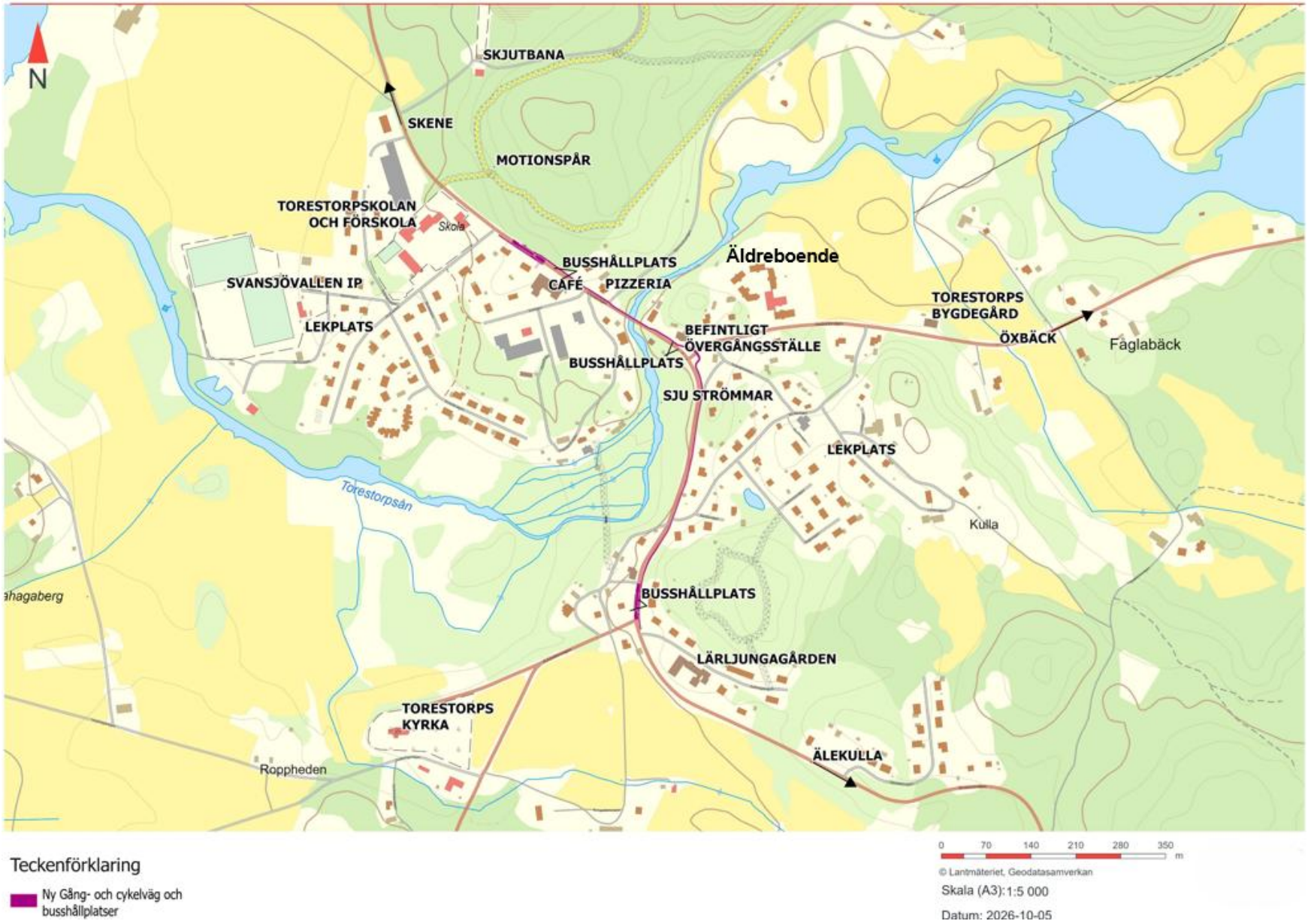
6.7.1 Boendemiljö

Torestorp är en mindre tätort med cirka 400 invånare. I samhället finns bostäder, skola, service och verksamheter såsom café, pizzeria, äldreboende och brandstation samt flera mindre företag, se Figur 28. Väg 1526 löper genom tätorten och har stor betydelse för både person- och godstransporter. Bostäder och verksamheter ligger på flera platser i nära anslutning till vägen.

I dagsläget saknas en separat gång- och cykelväg längs väg 1526. Gående och cyklister är därför hänvisade till vägrenen eller körbanan. Vid genomfört öppet hus har boende bland annat framfört synpunkter om höga hastigheter, bristande sikt och otrygga korsningspunkter.

Den planerade gång- och cykelvägen bedöms förbättra boendemiljön genom att öka trafiksäkerheten, tryggheten och tillgängligheten till samhällets olika målpunkter. Utbyggnaden medför samtidigt intrång på vissa bostadsfastigheter och kommer lokalt påverka exempelvis tomtmark, infarter, vegetation och befintliga stödmurar. Utformningen har därför anpassats för att så långt som möjligt begränsa intrång och ta hänsyn till befintliga förhållanden.

Sammantaget bedöms gång- och cykelvägen medföra positiva konsekvenser för boendemiljön genom att skapa en säkrare och mer sammanhängande trafikmiljö för gående och cyklister.



Figur 28. Målpunkter i samhället.

6.7.2 **Barnperspektiv**

En analys av barns rörelsemönster och målpunkter i Torestorp har genomförts med stöd av synpunkter som framkommit vid öppet hus samt genom dialog med skolpersonal vid Toretorpsskolan. Torestorpskolan har årskurserna förskoleklass till årskurs 6 samt fritidshem. Analysen visar att barn och ungdomar regelbundet rör sig mellan bostäder, Torestorpskolan, busshållplatser, idrotts- och rekreationsområden samt andra målpunkter i samhället. Viktiga målpunkter är bland annat förskolan och grundskolan, Svansjövallen IP, lekplatser, café och pizzeria samt Torestorps bygdegård och Lärjungagården, se Figur 28.

Vid öppet hus framkom att barn och andra gående ofta använder lokalgator och den gamla bron genom Sju Strömmar för att ta sig mellan olika målpunkter i samhället. Dessa stråk utgör därmed ett alternativ till väg 1526, där det saknas separat gång- och cykelväg.

Den planerade gång- och cykelvägen bedöms förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten mellan viktiga målpunkter i samhället. Åtgärden bedöms därmed medföra positiva konsekvenser ur ett barnperspektiv genom att skapa bättre förutsättningar för trygga och självständiga förflyttningar.

6.8 Miljöpåverkan under byggtiden

För att anlägga gång- och cykelvägen längs väg 1526 krävs mark- och anläggningsarbeten. Arbetena kommer att medföra byggtrafik, transporter av material och massor samt tillfälliga störningar i form av buller och damning.

Väg 1526 föreslås hållas öppen under byggtiden. Under byggskedet föreslås att den nya gång- och cykelvägen längs väg 1526 byggs etappvis. Sträckan omfattar cirka 810 meter och föreslås delas in i fyra byggetapper om cirka 200 meter vardera. För att möjliggöra arbetena kan ett körfält på den sida där gång- och cykelvägen anläggs stängas av inom respektive etapp. Trafiken på väg 1526 kan då regleras med tillfälliga trafiksignaler för att upprätthålla framkomligheten. För att säkerställa tillgängligheten till berörda fastigheter under byggtiden kan tillfälliga tillfartslösningar anordnas vid behov. Information och dialog med berörda fastighetsägare föreslås ske fortlöpande.

Utbyggnaden bedöms pågå under cirka sex till åtta månader. Den faktiska byggtiden beror bland annat på entreprenadens upplägg och vilken årstid arbetena påbörjas.

Förutom vägområdet för gång- och cykelvägen kommer mark att tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt under byggtiden. Områdena ligger i huvudsak i anslutning till vägområdet och behövs för bland annat arbetsområden, uppställning av maskiner

och mellanlagring av material och massor. När byggnationen är avslutad återställs områdena till ordinarie markanvändning.

I nuvarande skede är det inte möjligt att i detalj beskriva hur entreprenören kommer att genomföra byggnationen. För att begränsa påverkan på människors hälsa och miljön förutsätts att Trafikverkets generella miljökrav följs. Vid behov kommer även objektspecifika miljökrav att ställas.

Arbetsbelysning under mörkerperioden kommer i möjligaste mån begränsas och avskärmas för att inte störa omgivningen.

Flera invasiva främmande arter har identifierats inom arbetsområdet, bland annat parkslide, blomsterlupin och kanadensiskt gullris. Masshantering och markarbeten i anslutning till dessa förekomster kommer att kräva särskilda försiktighetsåtgärder för att förhindra spridning.

Människor som vistas i området kan tillfälligt påverkas av buller, damning, transporter och begränsad framkomlighet under byggtiden. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser ska följas. Eventuella vibrationer från byggverksamheten kommer att hanteras enligt gällande krav.

Sprängningsarbeten kan komma att bli aktuellt i mindre omfattning och på ett fåtal platser längs sträckan. Sprängningsarbeten kan ge upphov till tillfälliga störningar i form av vibrationer samt begränsad framkomlighet under korta perioder om vägen behöver stängas av. Om sprängning blir aktuell kommer arbetena att planeras och genomföras enligt gällande regelverk och säkerhetskrav. Berörda fastighetsägare och verksamheter kommer att informeras i förväg och erforderliga skyddsåtgärder kommer att vidtas för att begränsa risker och störningar. Kvävepåverkan på vattendraget är osannolik både då det är små mängder, samt att aktuella platser ligger långt ifrån vattendraget.

Tillgängligheten för boende, gående och cyklister kan periodvis försämras under byggtiden. Särskild hänsyn behöver tas till skolvägar, busshållplatser och andra viktiga målpunkter för barn och ungdomar. Tillfälliga trafiklösningar och information till allmänheten ska utformas så att framkomlighet och trafiksäkerhet kan upprätthållas under byggtiden. Det innebär även att utformning och information behöver anpassas för barn.

Under byggskedet finns risk för att grumlat vatten eller eventuella föroreningar från ytavrinning från arbetsområdet sprids till Torestorpsån. Skyddsåtgärder kommer att vidtas vid behov för att minska risken för grumling, sedimenttransport eller utsläpp av eventuella föroreningar till vattenmiljön.

För att skydda vattendraget krävs särskild hantering av fräsmassor och eventuell tjärasfalt. Fräsning på och invid bron kommer att utföras så att spridning av asfalt- och dammpartiklar till vattendraget förhindras. Fräsmassor kommer att samlas upp

direkt, och inte lagras på bron, för att förhindra avrinning till vattendraget. Maskiner och material placeras så att spill inte kan nå vattendraget. Absorptionsmedel och utrustning för sanering av spill kommer att finnas tillgänglig på arbetsplatsen.

Sammantaget bedöms miljöpåverkan under byggtiden vara tillfällig och begränsad. Genom planering och skyddsåtgärder bedöms påverkan på närboende, naturmiljö och vattenmiljö kunna begränsas så att några långsiktigt negativa konsekvenser inte uppstår.

7 Samlad bedömning

7.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna framgår av miljöbalkens andra kapitel och syftar till att förebygga skador och olägenheter för människors hälsa och miljön. Hänsynsreglerna ska alltid beaktas vid planering och genomförande av verksamheter och åtgärder.

De allmänna hänsynsreglerna innehåller åtta grundläggande bestämmelser. Nedan beskrivs kortfattat hur hänsynsreglerna har beaktats i projektet.

Bevisbörderegeln 1 §

Bevisbörderegeln innebär att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd är skyldiga att visa att hänsynsreglerna följs.

Trafikverket är verksamhetsutövare och ansvarig för att vägplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Ansvar har bland annat tagits genom att ta fram utredningar och denna miljökonsekvensbeskrivning. Vidare ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning under byggtiden samt objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Genom fungerande egenkontroll och uppföljning under bygg- och driftskedet säkerställs att hänsynsreglerna följs genom hela vägplaneringsprocessen.

Kunskapskravet 2 §

Kunskapskravet innebär att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Trafikverket har genom olika typer av utredningar och inventeringar, samt genom samråd med myndigheter och berörda, samlat in kunskap under hela vägplaneringsprocessen. Trafikverket tillgodoser också kunskapskravet genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

Försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik 3 §

Försiktighetsprincipen innebär att verksamhetsutövaren är skyldig att utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att skada eller olägenhet uppstår för människors hälsa eller miljön.

Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har bedrivits parallellt med projekteringen. Under projektets gång har anpassningar av gång- och cykelvägens

lokalisering och utformning gjorts för att begränsa påverkan på Natura 2000-området Sju strömmar, naturvärden och kulturmiljövärden. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Produktvalsprincipen 4 §

Produktvalsprincipen innebär att verksamhetsutövaren ska undvika att använda eller sälja kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med andra mindre farliga produkter.

Trafikverket kommer i upphandlingen av entreprenaden för vägbygget ställa krav på tillämpning av Trafikverkets miljökrav avseende val av kemiska produkter och byggmaterial.

Hushållnings- och kretsloppsprincipen 5 §

Principen innebär att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt. Det som utvinns ur naturen ska återanvändas, återvinnas eller bortskaffas på ett miljöriktigt sätt. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

Massbalans har eftersträvats i projektet. Återanvändning av massor kommer att ske i så hög grad som möjligt.

Lokaliseringsprincipen 6 §

Lokaliseringsprincipen innebär att det ska väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Lokaliseringsprincipen har beaktats genom Trafikverkets planeringsprocess. I projektet har olika lokaliserings- och utformningsalternativ studerats och jämförts utifrån bland annat trafiksäkerhet, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation, fastighetsintrång och tekniska förutsättningar. Den valda lokaliseringen innebär att påverkan på Natura 2000-området Sju strömmar kan undvikas samtidigt som viktiga målpunkter i samhället knyts samman på ett trafiksäkert sätt.

Skälighetsprincipen 7 § (rimlighetsavvägning)

Kraven i hänsynsreglerna ska tillämpas i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Nyttan av skyddsåtgärder ska vägas mot kostnader och kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga. Dock måste miljökvalitetsnormer följas.

Inga miljökvalitetsnormer bedöms överskridas eller motverkas av projektet.

Skadeansvaret 8§

Den som orsakat en skada eller olägenhet för miljön är ansvarig för att skadan blir avhjälpt.

Om skada uppstår, trots skadeförebyggande åtgärder, åtar sig Trafikverket eller entreprenören reparationer och kompensationsåtgärder i den omfattning det kan anses skäligt i enlighet med gällande lagstiftning.

7.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är föreskrifter i miljöbalken om viss lägsta miljökvalitet för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område. Miljökvalitetsnormer finns för vatten, luft och buller. Dessa fungerar som en konkretisering av vad som behövs inom områdena för att bidra till att uppnå miljökvalitetsmålen. Det är endast miljökvalitetsnormer för vatten som bedöms vara aktuella för projektet.

Torestorpsåns vattenförekomst har mål på god ekologisk status till 2039 och god kemisk ytvattenstatus. Den ekologiska statusen är otillfredsställande, främst på grund av påverkan på fiskfaunan till följd av bristande konnektivitet i vattendraget. Den nuvarande kemiska statusklassningen, uppnår ej god, begränsas av kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerade difenyletrar, se avsnitt 6.6. Detta är en situation som delas av många vattenförekomster i Sverige.

Projektet bedöms inte medföra försämring av vattenförekomstens ekologiska eller kemiska status eller på annat sätt försvåra möjligheterna att uppnå gällande miljökvalitetsnormer. Ekologiskt orsakar projektet varken flödes- eller morfologiska förändringar i vattendraget. Bedömningen av belastande ämnen från anläggningen före och efter baseras visserligen på teoretiska schablonberäkningar, men visar på små skillnader som också ligger långt under gränsvärdena för varje ingående ämne.

Sammantaget bedöms projektet inte medföra någon mätbar försämring av vattenförekomstens ekologiska eller kemiska status. Mot bakgrund av de små förändringarna i föroreningsbelastning, den begränsade ökningen av hårdgjord yta och recipientens stora utspädningskapacitet bedöms projektet inte försvåra möjligheterna att uppnå gällande miljökvalitetsnormer för vatten.

7.3 Miljökvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett övergripande generationsmål och sexton miljökvalitetsmål. Definitionen av generationsmålet är: Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser (Prop. 2009/10:155). De 16 nationella miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet skulle leda till senast

år 2025 för att nå generationsmålet (år 2050 för klimatmålet). De miljökvalitetsmål som bedömts vara relevanta för projektet, samt projektets förväntade påverkan på dessa redovisas i Tabell 17 nedan.

Tabell 17. Miljökvalitetsmål.

Miljökvalitetsmål	Projektets bidrag till miljökvalitetsmålet
Begränsad klimatpåverkan – *Utsläppen av växthusgaser ska minska så att klimatpåverkan begränsas.*	Projektet bidrar marginellt till uppfyllande av målet genom att skapa möjlighet att gå och cykla i stället för att ta bilen på korta resor. Någon förändring av trafikmängderna förväntas inte och effekten har inte kvantifierats. Under byggskedet uppstår utsläpp av växthusgaser från transporter och maskiner, men dessa bedöms vara små och tillfälliga i förhållande till nyttan.
Frisk luft – *Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.*	Projektet är neutralt. Projektet bedöms inte innebära att bilresor ersätts med promenad eller cykeltur i sådan grad att det påverkar målet.
Giftfri miljö – *Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som kan skada människor eller biologisk mångfald.*	Projektet är neutralt, men kan bli positivt om hantering av förorenade massor eller förorenad mark blir aktuellt.
Levande sjöar och vattendrag – *Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras natur- och kulturvärden bevaras.*	Projektet är neutralt. Det finns risk för negativ påverkan genom schaktning, eller arbete nära vatten. Detta hanteras genom lokalisering och utformning, samt genom skyddsåtgärder.
God bebyggd miljö – *Den byggda miljön ska vara hälsosam, säker och bidra till en god livsmiljö.*	Projektet bidrar till målet. Förbättrad trafiksäkerhet för gående och cyklister. Ökad tillgänglighet mellan bostäder, service, skola och kollektivtrafik. Förbättrade möjligheter till hållbara resor.
Ett rikt växt och djurliv – *Den biologiska mångfalden ska bevaras och arters livsmiljöer värnas.*	Projektet är neutralt. Gång- och cykelvägen har anpassats vid dess lokalisering och utformning så att intrång inte sker i skyddade områden och så att ingen påverkan på biotopskyddad allé eller skyddsvärda träd uppstår. Försiktighetsåtgärder ska vidtas i byggskedet

7.4 Samlad bedömning av konsekvenser

Det här kapitlet redovisar en samlad bedömning av projektets miljökonsekvenser. Syftet är att ge en överblick över de konsekvenser som identifierats för respektive miljöaspekt samt att belysa skillnaderna mellan utbyggnadsalternativet och nollalternativet. Se Tabell 18 för sammanställning av konsekvensbedömningarna och jämförelse mot nollalternativet.

Tabell 18. Sammanställning av konsekvensbedömningarna samt jämförelse mot nollalternativet.

Miljöaspekt	Konsekvensbedömning av utbyggnadsalternativet	Jämförelse mot nollalternativet
Landskapsbild	Ingen/försumbar konsekvens	Nollalternativet innebär att dagens landskapsbild bevaras. Utbyggnadsalternativet medför endast marginella förändringar jämfört med nollalternativet.
Naturmiljö inklusive Natura 2000	Liten till måttlig negativ konsekvens för naturmiljön och ingen negativ påverkan på bevarandevärden eller bevarandestatus.	Nollalternativet innebär att påverkan på lövskogsbryn och vissa arters livsmiljöer uteblir. Skillnaden mellan alternativen är dock begränsad och Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas inte i något alternativ.
Kulturmiljö	Liten till måttlig negativ konsekvens	Nollalternativet innebär att inga intrång eller förändringar sker i kulturmiljön. De negativa konsekvenserna uppstår endast till följd av utbyggnaden.
Rekreation och friluftsliv	Positiv konsekvens	I nollalternativet kvarstår dagens trafiksituation och tillgänglighet. Utbyggnadsalternativet förbättrar möjligheterna att nå rekreationsområden och målpunkter till fots och med cykel. Ingen skada bedöms uppstå på riksintresset för friluftsliv.
Ytvatten	Ingen risk för MKN-försämring.	Både nollalternativet och utbyggnadsalternativet bedöms vara förenliga med miljökvalitetsnormerna. Skillnaden mellan alternativen är mycket liten.
Boendemiljö och barnperspektiv	Positiv konsekvens	Nollalternativet innebär att dagens brister i trafiksäkerhet och tillgänglighet kvarstår. Utbyggnadsalternativet ger förbättrade förutsättningar för gående och cyklister, särskilt barn.

Den planerade gång- och cykelvägen medför sammantaget övervägande positiva konsekvenser genom förbättrad trafiksäkerhet, tillgänglighet och framkomlighet för gående och cyklister. Särskilt positiva konsekvenser bedöms uppstå för boendemiljö, barnperspektiv och rekreation och friluftsliv samtidigt som projektet stärker kopplingarna mellan bostäder, skola, kollektivtrafik och andra viktiga målpunkter i Torestorp.

Negativa konsekvenser uppstår främst genom lokala markintrång, påverkan på vissa lövskogsbryn och mindre förändringar av kulturmiljöer och vägrummets karaktär. För naturmiljö och kulturmiljö bedöms konsekvenserna sammantaget vara små till måttliga. De mest värdefulla naturmiljöerna, särskilt skyddsvärda träden och Natura 2000-området Sju Strömmar kan dock undvikas genom vald lokalisering och utformning.

Projektet bedöms inte medföra någon påtaglig skada på riksintresset för friluftsliv, någon försämring av Torestorpsåns ekologiska eller kemiska status eller någon negativ påverkan på Natura 2000-områdets utpekade naturtyper, arter eller bevarandestatus.

Under förutsättning att föreslagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått genomförs bedöms projektet vara förenligt med hänsynen till människors hälsa och miljön. Den samlade bedömningen är därför att projektets positiva konsekvenser överväger de negativa och att den planerade gång- och cykelvägen kan genomföras utan oacceptabla miljökonsekvenser.

8 Fortsatt arbete

Arbetet med vägplanen och den specifika miljöbedömningen pågår. Inför färdigställandet av vägplanen och miljökonsekvensbeskrivningen kommer kvarstående utredningar och underlag att färdigställas och relevanta resultat att arbetas in i handlingarna. Även synpunkter som framkommer under den fortsatta planprocessen kan medföra behov av kompletteringar eller justeringar.

Efter eller parallellt med vägplaneprocessen återstår även tillståndsprövningar, fortsatt projektering samt kontroll och uppföljning av miljöfrågor. Dessa delar beskrivs nedan.

8.1 Kvarstående arbete i vägplaneprocessen

Miljötekniska markundersökningar av asfalt, jord och dikesmassor pågår inom planerade schaktområden. Resultaten kommer att beaktas i det fortsatta arbetet med vägplanen och miljöbedömningen. Om föroreningar påträffas kommer behovet av fortsatt hantering och eventuell komplettering av miljökonsekvensbeskrivningen att bedömas utifrån undersökningsresultaten.

8.2 Tillstånd och dispenser

Ansökan om Natura 2000-tillstånd kommer att lämnas in till länsstyrelsen. Denna miljökonsekvensbeskrivning utgör även underlag för Natura 2000-prövningen. Den särskilda bedömningen av påverkan på Natura 2000-området Sju Strömmar redovisas i 6.3, med relevanta underlag och beskrivningar även i övriga delar av miljökonsekvensbeskrivningen.

8.3 Kontroll och uppföljning

Miljökontroll och miljöuppföljning syftar till att säkerställa att projektet genomförs med hänsyn till människors hälsa och miljön samt i enlighet med de bedömningar, skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas i vägplanen och miljökonsekvensbeskrivningen. Miljökontrollen ska bidra till att eventuella brister eller risker upptäcks i ett tidigt skede så att korrigerande åtgärder kan vidtas vid behov.

Vid framtagande av bygghandlingar och under entreprenadskedet ska Trafikverkets generella miljökrav samt eventuella objektspecifika miljökrav följas. Trafikverket har som verksamhetsutövare ansvar för egenkontroll enligt miljöbalken. Även entreprenören ansvarar för att miljökraven uppfylls och ska bedriva ett systematiskt miljöarbete under byggtiden.

Under byggskedet bedöms följande frågor vara särskilt viktiga att kontrollera och följa upp:

- Information till närboende, markägare och andra berörda om planerade arbeten, byggtrafik och eventuella trafikpåverkande åtgärder.
- Hantering av byggdagvatten och ytavrinning för att begränsa risken för grumling, erosion eller spridning av föroreningar till Torestorpsån.
- Hantering av invasiva främmande arter, såsom parkslide, blomsterlupin och kanadensiskt gullris, så att spridning inte sker i samband med markarbeten och masshantering.
- Trafiksäkerhet och framkomlighet för gående, cyklister och övriga trafikanter under byggtiden, särskilt i anslutning till Torestorpskolan, busshållplatser och andra viktiga målpunkter.

Ytterligare krav på kontroll och uppföljning kan komma att ställas i samband med fortsatt projektering, entreprenadupphandling samt eventuella tillstånd, dispenser eller andra myndighetsbeslut som krävs för projektets genomförande.

9 Ord- och begreppslista

Artskydd - Regler som skyddar vissa växt- och djurarter enligt artskyddsförordningen.

Bevarandestatus - Mått på hur väl en art eller naturtyp långsiktigt kan finnas kvar inom sitt naturliga utbredningsområde.

Biotop - Livsmiljö för växter, djur och andra organismer.

Generellt biotopskydd - Skydd enligt miljöbalken som gäller för vissa särskilt utpekade småbiotoper i jordbrukslandskapet, exempelvis alléer och stenmurar.

Fridlyst art - Art som omfattas av särskilda skyddsbestämmelser som bland annat förbjuder att arten skadas eller dödas.

Habitat - Livsmiljö för en art eller grupp av arter.

Hölja - Djupare och lugnare parti i ett vattendrag där vattenhastigheten är låg. Höljor är ofta viktiga uppehålls- och övervintringsmiljöer för fisk och andra vattenlevande organismer.

Influensområde - Det område inom vilket projektet kan ge upphov till effekter eller konsekvenser.

Invasiv främmande art - Art som introducerats utanför sitt naturliga utbredningsområde och som kan orsaka skador på biologisk mångfald, människors hälsa eller ekonomi.

Kumulativa effekter - Samlade effekter från flera verksamheter eller åtgärder som tillsammans kan påverka miljön. Effekterna kan förstärka eller motverka varandra.

Kvillområde - En sträcka av ett vattendrag där huvudfåran förgrenas i minst tre grenar, ofta avdelad av små öar.

Kvissla - En mindre sidofåra eller förgrening av ett vattendrag som avviker från huvudfåran och senare ofta återansluter till denna.

Låga - Liggande dött träd eller grov död stam som ligger på marken. Lågor utgör viktiga livsmiljöer för många svampar, insekter och andra arter.

Miljökvalitetsnorm (MKN) - Föreskrifter i miljöbalken om viss lägsta miljökvalitet för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område.

Naturvärdesinventering (NVI) - Inventering som identifierar och beskriver områden med betydelse för biologisk mångfald enligt svensk standard.

Natura 2000 - Europeiskt nätverk av skyddade områden för att bevara särskilt värdefulla arter och naturtyper.

Nollalternativ - Beskrivning av den framtida utvecklingen om projektet inte genomförs.

Oskyddad trafikant - Gående, cyklist eller annan trafikant som saknar skydd av fordon.

Riksintresse - Område eller anläggning som har nationell betydelse och därför ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden.

Skyddsvärt träd - Träd som genom hög ålder, storlek, grov bark, håligheter eller andra biologiska värden är särskilt viktiga för biologisk mångfald och därför bör bevaras.

Skyddsåtgärd - Åtgärd som syftar till att förebygga, begränsa eller motverka negativ påverkan på miljön.

Svämlövskog - Lövskog som regelbundet översvämmas av ett vattendrag.

Särskilt skyddsvärt träd - Träd som uppfyller Naturvårdsverkets kriterier för särskilt skyddsvärda träd, exempelvis mycket gamla, mycket grova eller ihåliga träd. Dessa har ofta mycket höga naturvärden och utgör viktiga livsmiljöer för många arter.

Timglashållplats - Busshållplats som är utformad med avsmalningar på båda sidor av vägen så att fordon i båda riktningar måste stanna när en buss står på hållplatsen.

Typisk art - Art som används för att beskriva och följa upp kvaliteten hos en Natura 2000-naturtyp.

ÅDT (årsmedeldygnstrafik) - Genomsnittligt antal fordon per dygn under ett år.

Referenser

Havs- och vattenmyndigheten. (2020). *Åtgärdsprogram för flodpärlmussla, rapport 2020:19.* Göteborg.

Länsstyrelsen. (2026). *VISS - vattenkartan*. Hämtat från https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/e17e00dc-cfac-4314-a619-ec4533254346/

Länsstyrelsen Västra Götaland. (2026). *Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0530119 sju strömmar.* Hämtat från https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

Länsstyrelsen, Västra Götaland. (2026). *FO 50 Öresjöarna med Hyltenäs kulle samt sjön Tolken: Värdebeskrivning.* Hämtat från https://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/lsto_informationskartan/

Trafikverket. (2024). *Vägars och gators utformning, Krav och råd, TRVINFRA-00396, gällande version.*

Trafikverket. (2025). *Samrådsredogörelse Väg 1526, gång- och cykelväg, Torestorp, Solbergavägen-Skolbacken.*

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 077-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se

enviro planning

Ledande experter för en levande värld.



NVI-Gång- och cykelvägar i Väst

Naturvärdesinventering Torestorp

Trafikverket





Titel: NVI-Gång och cykelvägar i Väst Naturvärdesinventering Torestorp
Version: Ver 1
Datum: 2021-11-24
Uppdragsgivare: Trafikverket, Jakob Warringer
Uppdragsnummer: 1001-248
Rapport genomförd av: Gabriella Johansson, EnviroPlanning AB
Rapport granskad av: Anna Bergqvist, EnviroPlanning AB
Rapport verifierad av: Gabriella Johansson, EnviroPlanning AB
Bilder: EnviroPlanning AB

Inom inventeringsområdet i Torestorp har sex naturvärdesobjekt avgränsats där ett hyser ett högt naturvärde (klass 2), ett hyser ett påtagligt naturvärde (klass 3) och fyra hyser ett visst naturvärde (klass 4). I området finns även en biotop som omfattas av det generella biotopskyddet, vilket utgörs av en allé.

Innehållsförteckning

1 Inledning 2
2 Metod 3
2.1 Naturvärdesinventering 3
2.1.1 Tillägg till NVI 4
2.2 Generella biotopskydd 5
2.3 Skyddsvärda arter och naturvårdsarter 5
2.3.1 Förkortningar 6
2.4 Värdeelement – Särskilt skyddsvärda träd 6
2.5 Fördjupad artinventering – invasiva arter 7
3 Resultat 8
3.1 Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden 8
3.1.1 Arter och skyddad natur 8
3.1.2 Grön infrastruktur 9
3.1.3 Tidigare inventeringar 9
3.2 Beskrivning av området 10
3.3 Naturvärdesobjekt 11
3.4 Generella biotopskydd 18
3.5 Fördjupad artinventering och skyddsvärda arter 19
3.5.1 Skyddsvärda arter 19
3.5.2 Skyddsvärda träd 19
3.5.3 Invasiva arter 19
Referenser 21

1 Inledning

Trafikverket planerar att bygga flera gång- och cykelvägar runt om i Region Väst, Västra Götaland och Hallands län. Sträckan genom Torestorp, längs väg 1526, är en av dessa (Figur 1). Trafikverket är just nu i ett lokaliseringsskede där det utreds vilken sida om vägen gång- och cykelvägen ska placeras.

EnviroPlanning AB har fått i uppdrag av Trafikverket att genomföra en naturvärdesinventering längs sträckan med en buffert på 20 meter från vägmitt, samt 50 meter nedströms vid korsande vattendrag. I uppdraget ingår även en fördjupad artinventering av invasiva arter.



Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdet, Torestorp. (Topografiska webbkartan ©Lantmäteriet)

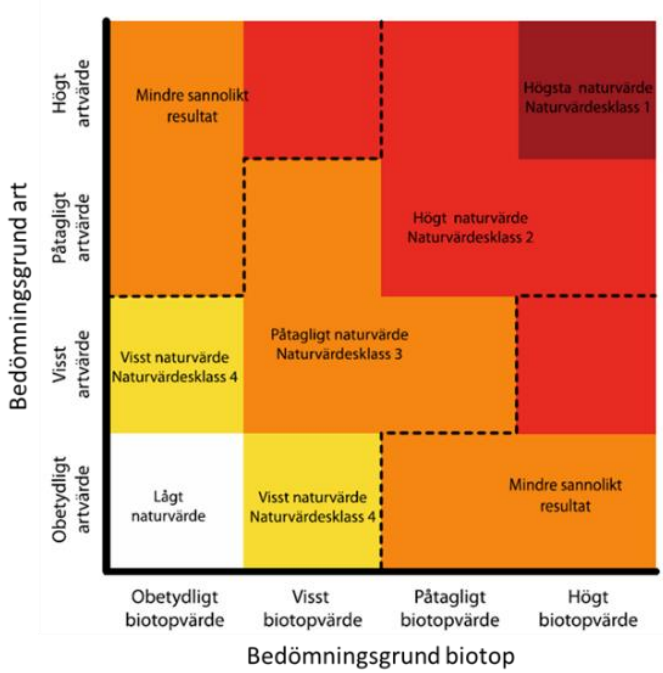
2 Metod

2.1 Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard (SS 199000:2014; Swedish Standard Institute 2014a) kartlägger och beskriver geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Dessa avgränsade geografiska områden naturvärdesbedöms på en fyra-gradig skala enligt följande (se också box 1):

- Naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde: störst positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde: stor positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde: påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 4 – visst naturvärde: viss positiv betydelse för biologisk mångfald.

Vilken naturvärdesklass ett område får bedöms utifrån kombinationen av de två bedömningsgrunderna *art* och *biotop* (Figur 2). Artvärdet baseras på områdets artrikedom relativt omgivande landskap samt på närvaro av naturvårdsarter som är ett samlingsnamn för skyddade arter, rödlistade arter (NT), hotade arter (VU, EN, CR), typiska arter, ansvarsarter och signalarter (Nitare 2019). Biotopvärdet baseras på biotopkvalitéer och på biotopens sällsynthet och hotstatus. Läs mer om bedömningsgrunderna i SS 199000:2014 (Swedish Standard Institute 2914a).



Figur 2. Bedömningsgrunden för artvärdet och biotopvärdet leder till en viss naturvärdesklass. Bild efter SS 199000:2014.

2.1.1 Tillägg till NVI

Naturvärdesinventeringen i denna rapport har utförts enligt bedömningsgrunder för Svensk standard (SS 199000:2014; Swedish Institute 2014b) och följande delar har ingått:

- NVI fältnivå (4.3 SIS standard)
- Detaljeringsgrad detalj (4.4 SIS standard)
  - Tillägg 4.5.2 Naturvärdesklass 4
  - Tillägg 4.5.3 Generella biotopskydd
  - Tillägg 4.5.4 Värdeelement – Särskilt skyddsvärda träd
  - Tillägg 4.5.5 Detaljerad redovisning av artförekomst
  - Tillägg 4.5.6 Fördjupad artinventering - invasiva arter

Naturvärdesobjekt presenteras på karta och i form av korta textbeskrivningar samt foton under avsnitt 3. Skyddsvärda arter, skyddsvärda träd och invasiva arter redovisas på karta och med text i de fall de förekommer.

Fältinventeringen utfördes 2021-09-08 av biologen Gabriella Johansson, EnviroPlanning AB. Vid inventeringen var molnigt med måttlig vind och en temperatur på cirka 15 ° C. Koordinatsystemet som har använts är SWEREF 99 TM. Färdiga kartor har gjorts i QGIS version 3.14.16 och GIS-skikten redovisas i shape-filer.

Box 1. Beskrivning av naturvärdesklasser

Naturvärdesklass 1 omfattar geografiska områden som har högt biotopvärde samt högt artvärde. Detta innebär kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för ett stort antal naturvårdsarter eller flera rödlistade arter eller enstaka hotade arter. Flera biotop-kvaliteter i stor omfattning ska finnas på platsen. Utgörs området av en hotad Natura-2000 naturtyp (se SIS-TR 199001:2014) blir biotopvärdet högt. Förekomst av arter och ekologiska förutsättningar kan inte bli avsevärt bättre med svenska förhållanden som referens.

Naturvärdesklass 2 omfattar geografiska områden som har påtagligt till högt biotop-värde samt artvärde. Detta innebär kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för flera naturvårdsarter eller enstaka rödlistad art eller är mycket artrikare än omgivande landskap. Flera biotopkvaliteter ska finnas på platsen. Utgörs området av en Natura-2000 naturtyp (ej hotad, (se SIS-TR 199001:2014)) blir biotopvärdet påtagligt.

Naturvärdesklass 3 omfattar geografiska områden med visst till påtagligt biotopvärde och artvärde. Området ska ha förutsättningar för att upprätthålla en kontinuerlig ekologisk funktion som livsmiljö för naturvårdsarter eller enstaka rödlistade arter eller vara artrikare än omgivande landskap. Enstaka biotopkvaliteter ska finnas på platsen.

Naturvärdesklass 4 omfattar geografiska områden med visst biotopvärde och visst artvärde. Området har en viss betydelse för biologisk mångfald genom att hysa enstaka naturvårdsarter och/eller enstaka biotopkvaliteter.

2.2 Generella biotopskydd

Nedanstående förteckning med biotoper är listade i bilaga 1 till förordningen om områdesskydd enligt Miljöbalken m.m. Dessa biotoper utgör biotopskyddsområden enligt 7 kap 11 §. Inom ett biotopskyddsområde får inte verksamheter bedrivas eller åtgärder vidtas som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.

- Allé (lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd med en stamdiameter på ≥ 20 cm)
- Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark
- Odlingsröse i jordbruksmark
- Pilevall
- Småvatten och våtmark i jordbruksmark (areal av högst en hektar)
- Stenmur i jordbruksmark
- Åkerholme (areal högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark)

2.3 Skyddsvärda arter och naturvårdsarter

Med skyddsvärda arter menas i denna rapport; arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen 4–9 §§ (ASF 2007:845) och/eller upptagna på den nationella rödlistan över hotade arter (Artdatabanken 2020) (Figur 3).

Med naturvårdsarter menas de arter som ingår i standarden, det vill säga, arter som indikerar att ett område har ett högt naturvärde samt arter som i sig själva är av särskild betydelse för biologisk mångfald. I begreppet naturvårdsarter inkluderas, förutom skyddsvärda arter, även typiska arter, ansvarsarter och signalarter.



Figur 3. Skyddsvärda arter i denna inventering omfattas av skyddade- och rödlistade arter. Bild från Artdatabanken (2020) och Naturvårdsverket (2014).

2.3.1 Förkortningar

Förkortningar som redovisas i *Tabell 1* kan förekomma i rapporten.

Tabell 1. Förkortningar och dess betydelse.

Förkortning	Betydelse
S	Signalarter i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering
ÄoH	Indikatorarter på värdefull gräsmark, äng och hagmark
ASF, bilaga 1	Arten är fridlyst och innehar om betecknad med bokstaven n eller N i bilaga 1 till artskyddsförordningen ett utökad skydd i enlighet med art- och habitatdirektivet (ASF 2007:845, § 4,5 och 7)
ASF, fågeldir.	Arten finns med i artskyddsförordningen och är upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet vilket innebär att arten har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden ska utses (ASF 2007:845, bilaga 1 B)
ASF, bilaga 2	Arten är fridlyst enligt artskyddsförordningen (ASF 2007:845, § 6, 8 och 9)
Kategorier inom Svenska Rödlistan 2020 (arters utdöenderisk inom Sverige)	
NT	Nära hotad/missgynnad (*Near Threatened*)
VU	Sårbar (*Vulnerable*)
EN	Starkt hotad (*Endangered*)
CR	Akut hotad (*Critically Endangered)*

2.4 Värdeelement – Särskilt skyddsvärda träd

Skyddsvärda träd har karterats och koordinatsatts. Med skyddsvärda träd avses här särskilt skyddsvärda träd samt övriga skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverket metodik för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet (2009).

Särskilt skyddsvärda träd utgörs av:

- Jätteträd – träd grövre än en meter i diameter på smalaste stället under brösthöjd.
- Mycket gamla träd – ek, bok, tall, gran äldre än 200 år, övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd – träd grövre än 40 centimeter som har en väl utvecklad hålighet i stammen.

Övriga skyddsvärda träd utgörs av:

- Döda stående/liggande träd ≥ 0,4 meter på det smalaste stället upp till brösthöjd alt. från stambas. (För liggande avbrutna stammar gäller ≥ 0,4 meter vid brottställe).
- Hamlade träd

Skyddsvärda träd saknar formellt skydd. Däremot om en verksamhet eller en åtgärd kan komma att väsentligt påverka ett skyddsvärt träd ska en anmälan

om samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken göras till Skogsstyrelsen eller berörd Länsstyrelse, alternativt till Försvarsinspektören. En väsentlig påverkan innebär avverkning, toppkapning, kraftig beskärning, åtgärder som ger upphov till rotskador, uppförande av byggnad/anordning eller grävarbeten inom 15 gånger stamdiametern från stammen eller två meter utanför kronans dropplinje.

2.5 Fördjupad artinventering – invasiva arter

Invasiva arter har noterats i förekomster om enstaka, flera eller rikligt.

På EU:s förteckning över invasiva främmande arter finns 20 arter som förekommer eller har förekommit i Sverige (EU-förordning nr 1143/2014). Tolv av dessa arter bedöms vara etablerade i landet, varav sex av dem är kärlväxter. Till invasiva främmande kärlväxter, etablerade i Sverige, räknas gul skunkkalla (*Lysichiton americanus*), gudaträd (*Ailanthus altissima*), jättebalsamin (*Impatiens glandulifera*), jätteloka (*Heracleum mantegazzianum*), tromsöloka (*Heracleum persicum*) och sidenört (*Asclepias syriaca*) (Naturvårdverket, 2020).

Arter som i nuläget ej klassas som invasiva främmande arter men som däremot har en mycket hög risk för invasivitet är parkslide (*Reynoutria japonica*), jätteslide (*Reynoutria sachalinensis*), blomsterlupin (*Lupinus polyphyllus*), kanadensiskt gullris (*Solidago canadensis*) och vresros (*Rosa rugosa*). Dessa omfattas inte av någon lagstiftning om invasiva främmande arter i dagsläget men bör beaktas och hanteras som invasiva. Detta eftersom de visat sig vara mycket konkurrenskraftiga och utgöra ett hot mot biologisk mångfald (Naturvårdsverket, 2020).

3 Resultat

3.1 Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden

Eftersök av tidigare dokumenterade naturvärden, inom eller i nära anslutning till inventeringsområdet (med en buffert på 100 meter), har gjorts i följande databaser:

- Artportalen för perioden 2000–2021 (rödlistade arter, skyddade arter (nationellt fridlysta exkl. fåglar) och invasiva arter (enligt EU-förordning nr 1143/2014)).
- Skogsstyrelsens verktyg Skogens Pärlor (nyckelbiotoper, biotopskydd, naturvärden).
- Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur (naturreservat, Natura 2000-områden m.m.).
- Jordbruksverkets databas för ängs- och betesmarker.
- Länsstyrelsens GIS-skikt från den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur.
- Trafikverkets databas över miljöföreteelser; Miljöwebb Landskap (Artrika vägkanter).

3.1.1 Arter och skyddad natur

Inom 100 meter från inventeringsområdet finns det fynd av två rödlistade fladdermöss; nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii;* NT) och fransfladdermus (*Myotis nattereri;* VU). Båda arterna är även nationellt fridlysta och upptagna i bilaga 1 i Artskyddsförordningen.

Natura 2000-området Sju Strömmar (SE0530119) ligger precis intill vägen på sydvästra sidan och omfattar Torestorpsån med strandkanter (Figur 4). Natura 2000-området utgörs av Torestropsån som bildar ett kvillområde genom att dela upp sig i sju fåror. Det främsta syftet är att bevara ett sammanhängande område med svämlövskog (prioriterad naturtyp i Natura 2000, 91E0) och ett vattendrag med akvatiska mossor. Både vattenmiljön och naturmiljön kring strömmarna hyser ett högt naturvärde. Forsärla och strömstare söker sin föda i strömmarna och kvillområdet har tidigare utgjorts av lek- och uppväxtområde för Tolkens öringsstam, men tätheten av öringungar är numera låg. Skogen består av blandlövskog med dominans av klibbal och ask (EN). Här finns också stora botaniska värden med fynd av mussellav, safsa, storrams, lundbräsma, stor häxört och tibast. (Länsstyrelsen, 2005).

Den norra delen av inventeringsområdet överlappas av riksintresse för friluftsliv.

3.1.2 Grön infrastruktur

Inventeringsområdet ligger intill flera utpekade värdekärnor i Länsstyrelsens GIS-skikt från den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur. Den största värdekärnan utgörs av Natura 2000-området och är utpekat som ädellövskog. I övrigt finns mindre områden utpekade som triviallövskog, tallskog och barrskog.

3.1.3 Tidigare inventeringar

Inga kända tidigare inventeringar har noterats.



Figur 4. Skyddad natur längs med inventeringsområdet (Ortofoto, 0,5 m färg ©Lantmäteriet).

3.2 Beskrivning av området

Inventeringsområdet sträcker sig mellan Torestorpskolan och Lärjungagården i samhället Torestorp, Marks kommun, längs med väg 1526. Sträckan är totalt ca cirka 800 meter. Vägen kantas av bebyggelse och lövskogsmiljöer. Vägen korsar även ett större vattendrag, Torestorpsån, och passerar Natura 2000-området Sju Strömmar. Här finns också flertalet bestånd av flera invasiva arter, bland annat parkslide (Figur 5).



Figur 5. Längs inventeringsområdet finns lövskogsmiljöer, bebyggelse och vägen passerar vattendraget Torestorpsån och Natura 2000-området Sju Strömmar. Här finns också flertalet bestånd av den invasiva arten parkslide (överst t.h.)

3.3 Naturvärdesobjekt

Sammantaget identifierades sex naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet (Figur 6 och Tabell 2). Ett hyser ett högt naturvärde (klass 2), ett hyser ett påtagligt naturvärde (klass 3) och fyra hyser ett visst naturvärde (klass 4).

Tabell 2. Antal identifierade naturvärdesobjekt och total areal/längd.

Naturvärdesklass	Antal	Areal (ha) / Längd (m)
2 (polygoner)	1	0,33 ha
3 (polygoner)	1	0,87 ha
4 (polygoner)	3	0,324 ha
4 (linjeobjekt)	1	45 m



Figur 6. Naturvärdesklassning av samtliga naturvärdesobjekt inom och på gränsen till inventeringsområdet (Ortofoto, 0,5 m färg ©Lantmäteriet).

1	**Naturtyp:** Skog och träd **Biotop:** Allé	**Areal/längd:** 45 m **Formellt skydd:** Ja

Naturvärdes-klass med motivering	**Klass 4 – Visst naturvärde** **Området hyser ett svagt artvärde och ett visst biotopvärde vilket motiverar för ett visst naturvärde.**
Beskrivning	Björkallé med nio vårtbjörkar som står mellan vägen och parkeringen till Torestorpskolan. Björkarna är vuxna med en diameter på 30–40 cm och flera har påbörjan till grov skrovelbark. Några har även början på både större och mindre hål efter avbrutna eller avsågade grenar.
Naturvårds-arter	-
Värdeelement	Hålträd – enstaka; Bohål insekt - enstaka
Värde-strukturer	-
Formellt skydd	Generellt biotopskydd, id A
Karta och foto	Figur 6, Figur 7 och Figur 13.



Figur 7. Naturvärdesobjekt 1. Björkallé.

2	**Naturtyp:** Skog och träd **Biotop:** Lövbryn	**Areal/längd:** 0,19 ha **Formellt skydd:** Nej

Naturvärdes-klass med motivering	**Klass 4 – Visst naturvärde** **Området hyser ett svagt artvärde och ett visst biotopvärde vilket motiverar för ett visst naturvärde.**
Beskrivning	Lövbryn dominerat av hassel och ek, med inslag av rönn, björk och sälg. Med ett fält- och markskikt med brakved, hallon, kaprifol och harsyra. I vägkanten växer mestadels gräs men det finns enstaka förekomst av ängsvädd, krypvide, gråfibbla och liten blåklocka. Lövbrynet ligger intill granplantage, som nu är ett uppväxt kalhygge med björkar på ca 4 meter.
Naturvårds-arter	Ängsvädd (*Succisa pratensis*) – enstaka (ÄoH) Liten blåklocka (*Campanula rotundifolia*) – enstaka (ÄoH)
Värdeelement	Klena lågor – flera; Berg i dagen – enstaka; Sälg – enstaka; Nektarresurser – enstaka
Värde-strukturer	Lövbryn – måttligt utvecklat
Formellt skydd	-
Karta och foto	Figur 6 och Figur 8Figur 8. Naturvärdesobjekt 2. Lövbryn som domineras av hassel och ek..



Figur 8. Naturvärdesobjekt 2. Lövbryn som domineras av hassel och ek.

3	**Naturtyp:** Vattendrag **Biotop:** Vattendrag	**Areal/längd:** 0,33 ha **Formellt skydd:** Ja

Naturvärdes-klass med motivering	**Klass 2 – Högt naturvärde** **Området hyser ett påtagligt artvärde och ett påtagligt biotopvärde vilket motiverar för ett högt naturvärde.**
Beskrivning	Fint vattendrag med en bredd på ca 8 meter. Forsande vatten med flertalet block, som bidrar till att skapa uppehållsplatser för fisk. Intilliggande lövskogar med höga naturvärden. Intill vattendraget växer klibbal, ask, lönn och sälg samt buskage av salix. Markfloran intill består av åkervinda, björnbär och älggräs. Nedströms bron omfattas vattendraget av Natura 2000-området Sju Strömmar med förekomst av ormbunksväxten safsa (signalart). Längre nedströms bildas ett kvillområde med sju fåror, där det även är rikligare på både grov och klen död ved.
Naturvårds-arter	Safsa (*Osmunda regalis*) – Flera (S) Ask (*Fraxinus excelsior*) – Flera (EN)
Värdeelement	Klena lågor – flera; Berg i dagen – rikligt
Värde-strukturer	Trädslagsblandning – tämligen utvecklat
Formellt skydd	Natura 2000, samt strandskydd på 40–100 meter.
Karta och foto	Figur 6 och Figur 9.



Figur 9. Naturvärdesobjekt 3. Vattendrag, delvis inom Natura 2000-område.

4	**Naturtyp:** Skog och träd **Biotop:** Lövskog	**Areal/längd:** 0,87 ha **Formellt skydd:** Ja

Naturvärdes-klass med motivering	**Klass 3 – Påtagligt naturvärde** **Området hyser ett visst artvärde och ett påtagligt biotopvärde vilket motiverar för ett påtagligt naturvärde.**
Beskrivning	Lövskogsområde med ett trädskikt av ek, klibbal, ask, asp, lönn och björk. Det är en tämligen utvecklad trädslagsblandning och en måttligt utvecklad olikåldrighet med sly av ask och lönn. Buskskiktet har god förekomst av hassel. Markfloran består av blåbär, starr, fryle, liljekonvalj och kaprifol. Noterade epifyter är hättemossor och fällmossa. Biotopvärdet är påtagligt med flertalet värdeelement som lågor, berg i dagen och hålträd. Skogskanten börjar ca 3–4 meter från vägkant och vägområdet är en kraftigt sluttande bankslänt. Hela avgränsningen ingår i Natura 2000-området Sju Strömmar.
Naturvårds-arter	Ask (*Fraxinus excelsior*) – Flera (EN) Krushättemossa (*Ulota crispa*) – Enstaka (S) Fällmossa (*Antitrichia curtipendula*) – Enstaka (S) Större hackspett (*Dendrocopos major*) – Enstaka (ASF, fågeldir.)
Värdeelement	Grova lågor – enstaka; Klena lågor – flera; Torraka – enstaka; Högstubbe – enstaka; Bohål fågel – enstaka; Bohål insekt – flera; Gamla/grova träd – enstaka; Berg i dagen – flera; Sälg – enstaka; Hålträd - flera
Värde-strukturer	Trädslagsblandning och flerskiktning – tämligen utvecklat Olikåldrighet, skrymslen och lövbryn – måttligt utvecklat
Formellt skydd	Natura 2000
Karta och foto	Figur 6 och Figur 10.



Figur 10. Naturvärdesobjekt 4. Lövskog som ingår i Natura 2000-område.

5	**Naturtyp:** Skog och träd **Biotop:** Lövbryn	**Areal/längd:** 0,08 ha **Formellt skydd:** Nej

Naturvärdes-klass med motivering	**Klass 4 – Visst naturvärde** **Området hyser ett svagt artvärde och ett visst biotopvärde vilket motiverar för ett visst naturvärde.**
Beskrivning	Lövbrynsmiljö runt fastighet med ett trädskikt av ek, rönn, ask, asp och lönn. Buskskiktet består av hassel och markskiktet av liljekonvalj, kirskål och träjon. Flertalet småfåglar uppehåller sig i brynet och två nötväckor noterades.
Naturvårds-arter	Ask (*Fraxinus excelsior*) – enstaka (EN)
Värdeelement	Klena lågor – flera; Berg i dagen - enstaka
Värde-strukturer	Lövbryn – tämligen utvecklat Trädslagsblandning, flerskiktning och skrymslen – måttligt utvecklat
Formellt skydd	-
Karta och foto	Figur 6 och Figur 11.



Figur 11. Naturvärdesobjekt 5. Lövbryn.

6	**Naturtyp:** Skog och träd **Biotop:** Lövbryn	**Areal/längd:** 0,054 ha **Formellt skydd:** Nej

Naturvärdes-klass med motivering	**Klass 4 – Visst naturvärde** **Området hyser ett svagt artvärde och ett visst biotopvärde vilket motiverar för ett visst naturvärde.**
Beskrivning	Blockrik öppen brynmiljö med vuxna ekar. Här finns även sly av lönn, hassel, ek och asp. Markskiktet består av örnbräken, knylhavre och blåbär. I vägområdet växer den invasiva arter blomsterlupin.
Naturvårds-arter	-
Värdeelement	Stenrösen – flera; Klena lågor - enstaka
Värde-strukturer	Skrymslen och lövbryn – måttligt utvecklat
Formellt skydd	-
Karta och foto	Figur 6 och Figur 12.



Figur 12. Naturvärdesobjekt 6. Öppen lövbrynsmiljö, rikligt med block och sten.

3.4 Generella biotopskydd

Inom inventeringsområdet identifierades ett generellt biotopskydd (NVI-objekt 1). Det handlar om en björkallé med id A som ligger inom och på gränsen till inventeringsområdet i norr. Beskrivning finns under naturvärdesobjekt 1, i avsnitt 3.3.



Figur 13. Identifierade generella biotopskydd inom och på gränsen till inventeringsområdet (Ortofoto, 0,5 m färg ©Lantmäteriet).

3.5 Fördjupad artinventering och skyddsvärda arter

3.5.1 Skyddsvärda arter

Endast en skyddad art noterades inom inventeringsområdet (Figur 15), nämligen större hackspett (*Dendrocopos major*) inom objekt 3. Den större hackspetten är upptagen i bilaga 1 till Artskyddsförordningen och är tillsammans med många andra fåglar fridlyst. Flertalet fynd av ask (*Fraxinus excelsior*) gjordes inom objekten 3, 4 och 5. Ask är upptagen på rödlistan som starkt hotad (EN).

3.5.2 Skyddsvärda träd

Inom och på gränsen till inventeringsområdet identifierades två skyddsvärda träd; en vårtbjörk och en skogsek (Figur 15). Båda har bedömts som särskilt skyddsvärda då de har en stamdiameter på >40 cm och klassats som grovt hålträd.

3.5.3 Invasiva arter

I den fördjupade artinventeringen av invasiva arter noterades arterna parkslide (fem platser), blomsterlupin (fem platser) och kanadensiskt gullris (två platser) (Figur 15 och Figur 14).



Figur 14. De invasiva arterna parkslide (t.v.), blomsterlupin (över t.h.) och kanadensiskt gullris (under t.h.) noterades på flera platser inom inventeringsområdet.



Figur 15. Fynd av invasiva arter, skyddsvärda arter och skyddsvärda träd inom och på gränsen till inventeringsområdet (Ortofoto, 0,5 m färg ©Lantmäteriet).

Referenser

Artdatabanken (2020). *Rödlistan 2020*. https://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/bestall-rodlista-2020/

Artportalen. www.artportalen.se

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter

Jordbruksverket - Databasen TUVA, ängs- och betesmarksinventering. https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/webapp/tuvaut.html

Länsstyrelsen (2005). *Bevarandeplan för Natura 2000-område SE050119 Sju Strömmar.* Länsstyrelsen Västra Götalands län. Diarienummer 511-35100-2005

Länsstyrelsen (2021). WebbGIS för Grön infrastruktur. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7ec425abc6af4398b86cdd9d0df40153

Naturvårdsverket (2009). *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet.* Version 1.0. https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/metoder/undersokningstyper/landskap/skyddsvarda-trad.pdf

Naturvårdsverket (2010). *Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur, samt grod- och kräldjur*. Version 4.0.

Naturvårdsverket (2014). *Fridlysta växter och djur i Sverige.* Folder. ISBN 978-91-620-8605-3. https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/8600/978-91-620-8605-3/

Naturvårdsverket – Skyddad natur. https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

Nitare N (2019). *Skyddsvärd skog, Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning.* Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

Skogsstyrelsen - Skogens pärlor. Version 3.4. https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/

Swedish standard institute (2014a). *Svensk standard SS 199000:2014, Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning.* Swedish standard institute, version 2014-05-28, utgåva 1.

Swedish standard institute (2014b). *Svensk standard SIS-TR 199001:2014, Naturvärdesinventering (NVI) – komplement till SS 199000*, version 2014-06-25, utgåva 1.

Natura 2000-inventering

enligt Naturvärdesinventering NVI standard

Underlag för Natura 2000-prövning,
Torestorp, Marks kommun.



Kartläggning av biologisk mångfald enligt Svensk Standard 199000:2023
Slutgiltig version 23 oktober 2024

NATURCENTRUM AB

Beställare
Trafikverket
Röda vägen 1
781 70 Borlänge
Organisationsnummer 202100-6297

Beställarens kontaktperson
Lina Stenholt
lina.stenholt@trafikverket.se

Utförare
Naturcentrum AB
Västanvindsgatan 8
444 30 Stenungsund
Organisationsnummer 556294-9999
Tel. 010-220 12 00
ncab@naturcentrum.se

Projektledare: Linnea Ingelsbo
Tel. 010-220 12 33
linnea.ingelsbo@naturcentrum.se

Projektorganisation och kompetensbeskrivning
Linnea Ingelsbo: projektledare, fältpersonal, rapportskrivare.
Har sedan masterexamen 2021 arbetat som biolog på Naturcentrum AB med fokus på NVIer och trädbedömningar i vägmiljöer.

Therese Johannesson: Granskning av rapport
Biolog och naturinformatör. Har arbetat på Naturcentrum sedan 2011.

Kartmaterial
©Lantmäteriet

Omslagsbild
Södra delen av området i riktning mot norr med Sju strömmar till vänster i bild.

Foton i rapporten
©Linnea Ingelsbo

Geodatamängder
Till denna naturvärdesinventering finns tillhörande geodatamängder i enlighet med SIS/TS 199002 levererade till Trafikverket datum 2024-08-30.

Denna rapport bör citeras: Ingelsbo, L. 2024. Natura 2000-inventering enligt Naturvärdesinventering NVI standard. Underlag för Natura 2000-prövning, Torestorp, Marks kommun Naturcentrum AB i PDF-rapport till Trafikverket 2024-10-23. Rapport 19 sidor.

Naturcentrums projektnummer
4270

Innehåll

1 Sammanfattning....4

2 Inledning....5

2.1 Uppdrag....5
2.2 Metodik och omfattning....5
2.3 Inventeringsområde....5
2.4 Befintliga underlag....7
2.4.1 Naturinventeringar och naturvårdsplaner....7
2.4.2 Beslutade områdesskydd och naturvårdsavtal....7

3 Genomförande och resultat....8

3.1 Arter....8
3.1.1 Metodik och genomförande....8
3.1.2 Termer, nomenklatur och förkortningar....9
3.1.3 Tidigare fynd av naturvårdsarter....9
3.1.4 Naturvårdsarter som noterats vid inventeringen....10
3.2 Fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyp....11
3.2.1 Metodik och genomförande....11
3.2.2 Resultat....11
3.2.3 Diskussion....12
3.2.4 Beskrivning av Natura 2000-objekt....13

4 Referenser....15

4.1 Publikationer....15
4.2 Officiella källor....15

5 Bilaga – Foton på respektive naturtyp....17

5.1 Näringsfattig ekskog....17
5.2 Svämlövskog....19

1 Sammanfattning

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört kartläggning och bedömning av naturtyper tillhörandes Natura 2000-området Sju strömmar. Kartläggningen ska utgöra underlag för en eventuell Natura 2000-prövning för en gång-och cykelbana och är en komplettering till den generella naturvärdesinventeringen som gjordes år 2021 av Ecogain. Kartläggningen har syftat till att bedöma vilka Natura 2000-naturtyper det rör sig om samt att avgöra hur naturvärdena i dessa ser ut i det angivna området.

Området ligger i Torestorp, drygt en mil söder om Kinna, i Marks kommun. Landskapet är rikt på större och mindre sjöar och vattendrag och genom Torestorp rinner ett av dem, Torestorpsån. I höjd med inventeringsområdet delar sig ån under ett par hundra meter och bildar sju strömmar, innan ån går ihop igen för att fortsätta västerut mot sjön Tolken.

Området Sju strömmar är klassat som ett Natura 2000-område sedan år 2004 och har bedömts falla inom ramen för naturtypen svämlövskog. Vid inventeringen gjordes däremot bedömningen att hela området inte faller inom ramen för naturtypen svämlövskog 91E0. Igenom den delen av Natura 2000-området som inventerades löper en stig som mer eller mindre avgränsar svämlövskog från det som bör klassas som näringsfattig ekskog 9190. Öster om stigen dominerar nämligen ek och hassel och det saknas karaktärer som utmärker en svämlövskog. Här har det snarare varit öppet historiskt och flera grova ekar närmar sig kategorin särskilt skyddsvärda då de snart mäter en meter i stamdiameter. Fältskiktet i den östra delen består mest av lövförna från ek samt unga skott av ek, ask och rönn.

Totalt har 12 värdearter använts som underlag för bedömning och avgränsning av naturtyper. Värdearter som är fuktkrävande växer i nära anslutning till vattendraget. Arter som typiskt sett är knutna till den näringsfattiga ekskogen skulle å andra sidan gynnas av ett större ljusinsläpp eftersom flera epifytiska lavar och mossor som lever på grova ekar behöver solljus. Ett glesare trädskikt i den östra delen av Natura 2000-området skulle alltså vara ett välkommet inslag bland spärrgreniga grova ekar och något som skulle kunna höja områdets naturvärden.

2 Inledning

2.1 Uppdrag

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört kartläggning och bedömning av naturtyper tillhörandes Natura 2000-området Sju strömmar. Kartläggningen ska utgöra underlag för en eventuell Natura 2000-prövning för en gång-och cykelbana (GC-bana) och är en komplettering till den generella naturvärdesinventeringen som gjordes år 2021 av Ecogain. Kartläggningen har syftat till att bedöma vilka Natura 2000-naturtyper det rör sig om samt att avgöra hur naturvärdena i dessa ser ut i det angivna området.

2.2 Metodik och omfattning

Kartläggningen har genomförts med stöd av krav och vägledning i SS 199000:2023. Leverans av datamängder följer krav enligt Teknisk specifikation TS 199002. Kartläggningen har omfattat de kartläggningstyper som framgår av tabell 1. Ytterligare förtydligande av metodik framgår under respektive kartläggningstyp.

Fältinventering och sammanställning har genomförts under följande tidsperiod: juli–oktober 2024. Tider för fältbesök framgår under respektive kartläggningstyp i avsnittet Genomförande och resultat.

Tabell 1. Kartläggningens överenskomna omfattning. Ytterligare förtydligande och beskrivning av eventuella tillägg finns i avsnittet om genomförande och resultat.

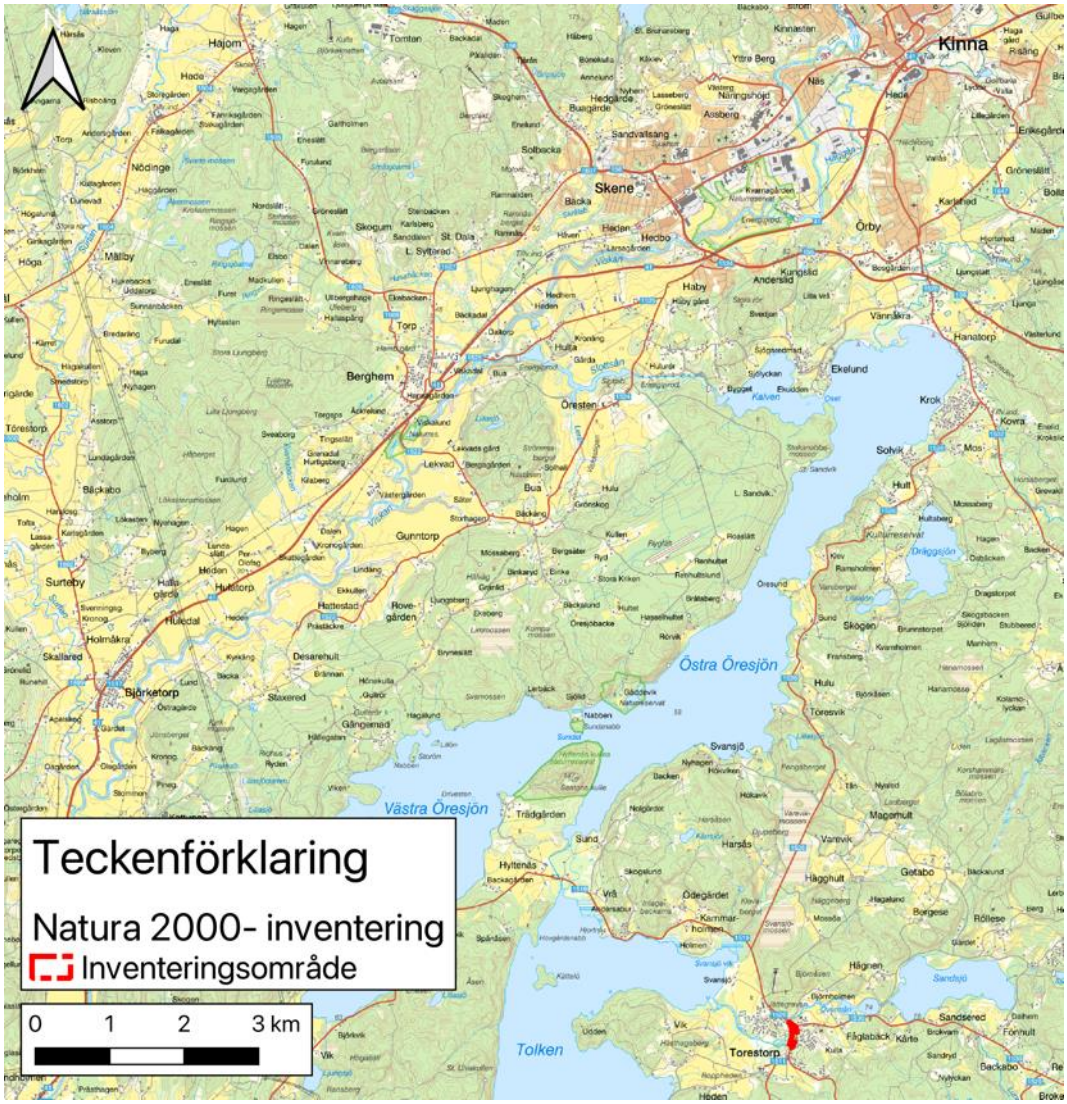
Kartläggningstyp	Förtydligande och tillägg
Fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyp	Omfattar eftersök och redovisning av värdearter utöver typiska och karaktärsarter. Detaljeringsgrad medel. Omfattar objektsbeskrivningar. Respektive objekt fotodokumenteras.

2.3 Inventeringsområde

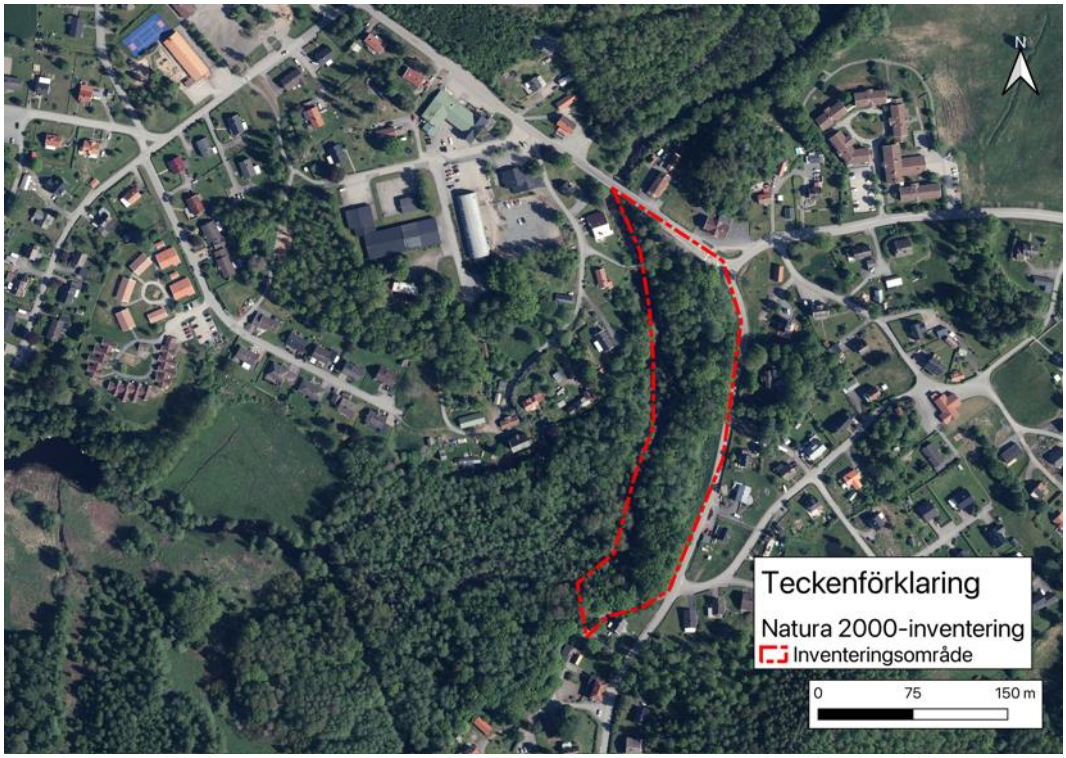
Inventeringsområdets läge framgår av figur 1 och dess avgränsning av figur 2.

Området ligger i Torestorp, drygt en mil söder om Kinna, i Marks kommun. Landskapet är rikt på större och mindre sjöar och vattendrag och genom Torestorp rinner ett av dem, Torestorpsån. I höjd med inventeringsområdet delar sig ån under ett par hundra meter och bildar sju strömmar, innan ån går ihop igen för att fortsätta västerut mot sjön Tolken. Inventeringsområdet består av lövskog med mer eller mindre inslag av ädellövträd som ask, ek och lönn. Klibbal, asp och björk utgör det triviala trädskiktet medan hassel, hägg och brakved skapar flerskiktningar under de högre kronorna. Tätheten och trädslagen resulterar i att fältskiktet är glest. Strandkanten mot ån och strömmarna uppvisar däremot

ett
frodigt fältskikt med riklig förekomst av safsa § och andra fuktighetskrävande örter.



Figur 1. Inventeringsområdets läge i förhållande till omgivande landskap.



Figur 2. Inventeringsområdets avgränsning mot närliggande miljö.

2.4 Befintliga underlag

Relevant miljöinformation har eftersökts från officiella källor, dessa framgår i avsnitt 4 Referenser. Under respektive rubrik nedan presenteras känd miljöinformation som bedöms vara relevant för inventeringsområdet från officiella källor och från regionala, lokala eller övriga underlag.

Underlag från Artdatabanken har varit särskilt viktig när det gäller kännedom om artförekomster, se vidare under arter i avsnitt 3 Genomförande och resultat.

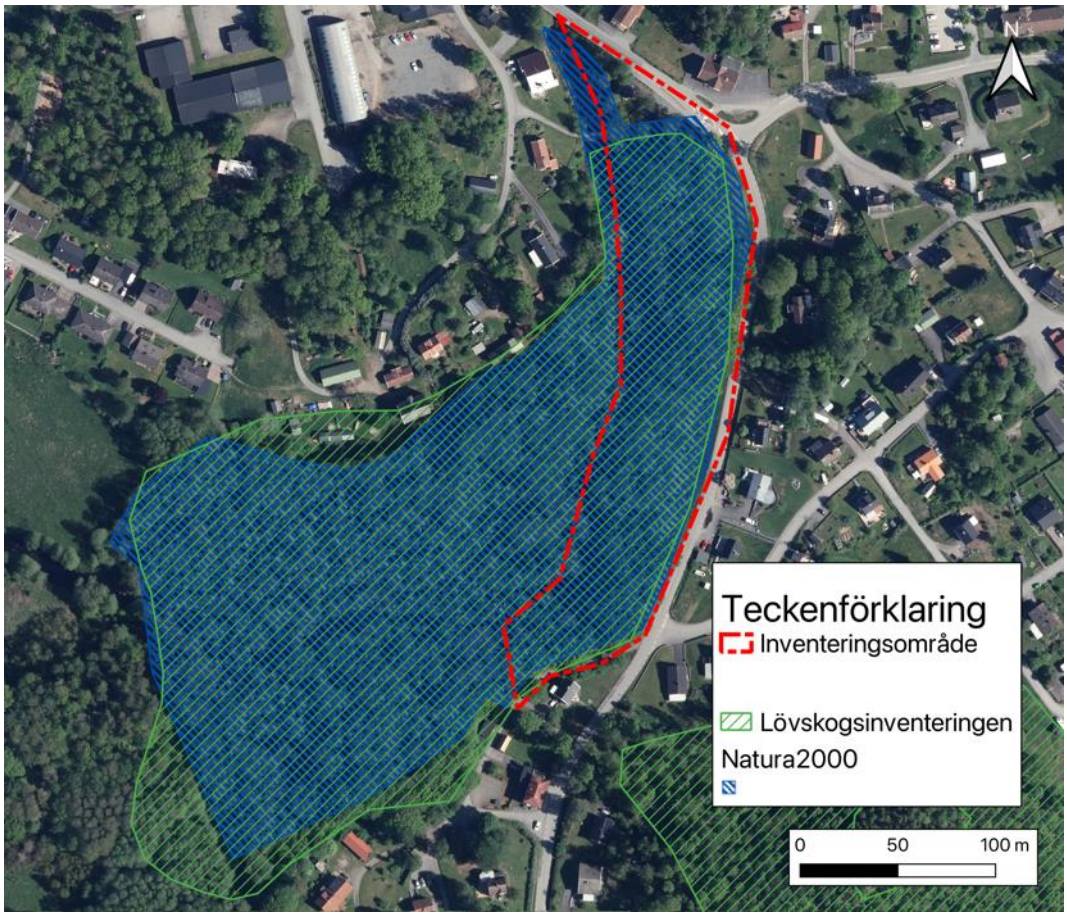
2.4.1 Naturinventeringar och naturvårdsplaner

Lövsumpskogsinventeringen som utfördes i området 1985 resulterade i att området bedömdes till klass 2, vilket motsvarar påtagligt naturvärde (klass 3) vid naturvärdesinventering.

År 2021 utförde Ecogain en naturvärdesinventering av området närmast Älvseredsvägen och bedömde att området som ingår i den nuvarande avgränsningen hade ett påtagligt naturvärde (klass 3). Området beskrivs ha ett påtagligt biotopvärde och ett visst artvärde med värdeelement i form av död ved i olika dimensioner, hålträd och grova träd (Johansson, 2021).

2.4.2 Beslutade områdesskydd och naturvårdsavtal

Området Sju strömmar är klassat som ett Natura 2000-område sedan år 2004 och har bedömts falla inom ramen för naturtypen svämlövskog.



Figur 3. Lövskogsinventeringen med en bedömning till klass 2 i grönt, Natura-2000 området Sju strömmar i blått och inventeringsområdet inom den streckade röda linjen.

3 Genomförande och resultat

3.1 Arter

3.1.1 Metodik och genomförande

Tidigare kända uppgifter om naturvårdsarter och invasiva främmande arter från åren 1900–2024 har inhämtats från Artdatabanken 2024-06-18.

Naturvårdsarter och andra arter av särskild betydelse för biologisk mångfald har eftersökts aktivt vid fältinventeringen, med avsikt att naturvärdesbedömning och avgränsningar ska kunna göras med god säkerhet. Vid inventeringen har dessutom invasiva främmande arter av kärlväxter eftersökts översiktligt.

Redovisning av fåglar, där alla arter är fridlysta enligt 4§, har begränsats till arter som omfattas av Fågeldirektivet Bilaga 1 och/eller är rödlistade och som bedömts relevant att beakta.

Ingen fördjupad och systematisk inventering av arter utöver vad som nämns ovan har genomförts. Förekomster av värdearter och invasiva främmande arter har noterats så noga

att det kan redovisas vilka arter som hittats inom respektive naturtyp samt upprätta en total artlista för hela inventeringsområdet.

Fältinventering genomfördes 2024-07-11.

3.1.2 Termer, nomenklatur och förkortningar

Naturvårdsarter omfattar *fridlysta arter* (Artskyddsförordningen), *typiska arter* (Naturvårdsverket - Natura 2000), *rödlistade arter* (Artdatabanken) och *signalarter* (Skogsstyrelsen, Jordbruksverket m.fl.).

Med *invasiva främmande arter* avses de som är upptagna i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 eller som är på förslag för en svensk nationell förteckning av invasiva främmande arter (Naturvårdsverket 2023).

De arter som använts som underlag för naturvärdesbedömningen benämns som *värdearter*.

För ytterligare förklaring av de olika begreppens betydelse, se termer och definitioner i SS 199000:2023.

Samtliga arter anges i löpande text med vedertagna svenska namn. Om svenskt namn saknas anges vetenskapligt namn. I sammanfattande artförteckningar redovisas både svenskt och vetenskapligt namn. Namnen, såväl de svenska som de vetenskapliga, följer Svensk taxonomisk databas (Dyntaxa). Kulturväxter namnges enligt Svensk kulturväxtdatabas (SKUD).

I löpande text anges fridlysta arter med § och rödlistade arter med aktuell rödlistekategori (Artdatabanken 2020). I de sammanfattande artförteckningarna används ytterligare förkortningar som förklaras i aktuella tabeller.

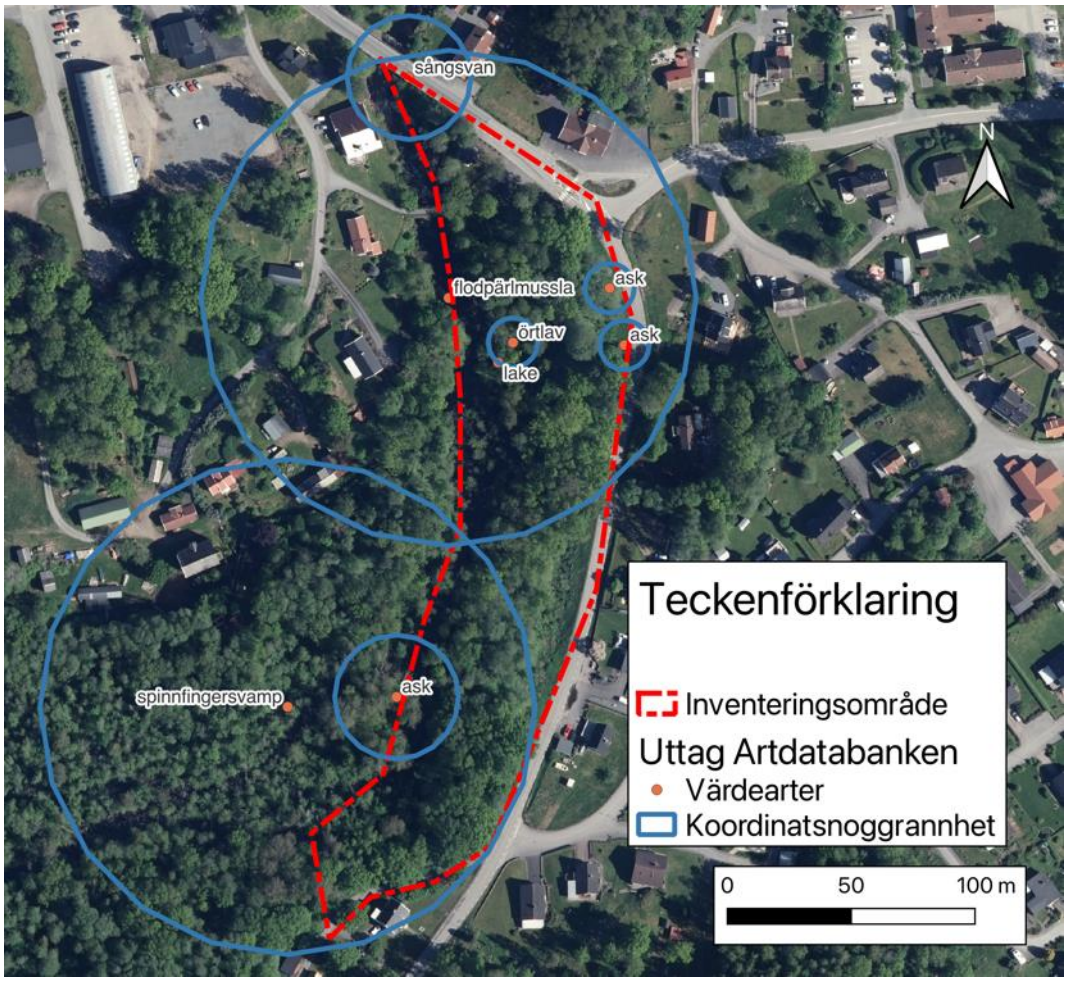
3.1.3 Tidigare fynd av naturvårdsarter

Arter som tidigare rapporterats inom området är i huvudsak knutna till vattendrag; ål, sångsvan, lake och flodpärlmussla är arter som lever på eller i vatten. Ask och spinnfingersvamp är arter som bidrar till naturvärden i de terrestra miljöerna. Ask är rödlistad som hotad EN på grund av askskottsjukan och är ett rikbarksträd som fungerar som substrat för flera naturvårdsintressanta epifytiska lavar och mossor, liksom för vedsvampar som är strikt knutna till ask. Spinnfingersvamp är rödlistad som nära hotad NT och är en fingersvamp som växer främst på försvagad ved och bark hos diverse olika träd.

Tidigare kända rödlistade och/eller fridlysta arter inom inventeringsområdet presenteras i tabell 5 och figur 4.

Tabell 2. Tidigare kända rödlistade och/eller fridlysta arter inom inventeringsområdet. Under kategori anges gällande rödlistekategori för rödlistade arter (Artdatabanken 2020) och under paragraf anges för fridlysta arter enligt vilken paragraf som arten är fridlyst.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	kategori	Paragraf
ål	*Anguilla anguilla*	CR	-
sångsvan	*Cygnus cygnus*	LC	4 §
ask	*Fraxinus excelsior*	EN	-
spinnfingersvamp	*Lentaria byssiseda*	NT	-
lake	*Lota lota*	VU	-
flodpärlmussla	*Margaritifera margaritifera*	EN	-



Figur 4. Arter funna inom och intill inventeringsområdet som har en koordinatsnoggrannhet som sträcker sig inom inventeringsområdets gräns. Fyndet av örtlav är en felbestämning då det i själva verket rör sig om en bållevermossa.

3.1.4 Naturvårdsarter som noterats vid inventeringen

Totalt har 13 värdearter, rödlistade och fridlysta arter påträffats vid fältinventeringen. Arterna redovisas samlat i tabell 6. Förekomsterna av dessa arter har registrerats på Artportalen 2024-10-10.

Totalt har 12 värdearter använts som underlag för bedömning och avgränsning av naturtyper. De värdearter som utgjort underlag för naturvärdesbedömning och avgränsning presenteras i objektsbeskrivningen för det område där arten påträffats.

Tabell 3. Påträffade värdearter, fridlysta och rödlistade arter inom inventeringsområdet vid fältinventeringen. Under kategori anges gällande rödlistekategori för rödlistade arter (Artdatabanken 2020) och under paragraf anges för fridlysta arter vilken paragraf som arten är fridlyst enligt. Under övrigt anges övriga värdearter med S1 för skogliga signalarter (Nitare 2019 och T för typiska arter i olika Natura 2000-naturtyper (Naturvårdsverket 2011). Under värdearter anges sådana arter som använts vid bedömning av naturvärdesklass med X.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori	Paragraf	Övrigt	Värdeart (X)
liljekonvalj	*Convallaria majalis*	LC		T	X
Ask	*Fraxinus excelsior*	EN			
Trubbfjädermossa	*Homalia trichomenoides*	LC		S1	X
-	*Hypoxylon petriniae*	NT			X
Skuggsprötmossa	*Eurhynchium striatum*	LC		S1	X
traslav	*Scytinium lichenoides*	LC		S1	X
lönnlav	*Bacidia rubella*	LC		S1	X
tusengömming	*Cryptoshaeria eunomia*	NT			X
Västlig hakmossa	*Rhytidiadelphus loreus*	LC		S1	X
rostfläck	*Arthonia vinosa*	LC		S1	X
mussellav	*Normandina pulchella*	LC		S1	X
safsa	*Osmunda regalis*	LC	8	T	X

Naturvårdsarter som inte använts som underlag vid naturvärdesbedömning omfattar arter som exempelvis ask, som visserligen är ett bra substrat men som inte har specifika biotopkrav.

Det kan finnas fler värdearter, rödlistade arter och fridlysta arter utöver de som påträffats och redovisats.

3.2 Fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyp

3.2.1 Metodik och genomförande

Fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyper har genomförts enligt SS 199000:2023 avsnitt 20.6. Det innebär att Natura 2000-naturtyper identifieras och avgränsas.

3.2.2 Resultat

Inventeringen resulterade i att två objekt med olika naturtyper avgränsades, dels ett område öster om stigen, dels ett område väster om stigen, mot Sju strömmar. Stigen går i mitten av inventeringsområdet med 20–30 meter skog på vardera sida.

Objekt 1 öster om stigen domineras av ek och hassel och saknar alltså till stora delar de karaktärer som annars utmärker en svämlövskog. Här har det snarare varit öppet historiskt och flera grova ekar närmar sig kategorin särskilt skyddsvärda då de snart mäter en meter i stamdiameter. Fältskiktet i den östra delen består mest av lövförna från ek samt unga skott av ek, ask och rönn. Undantaget från den annars ekdominerade naturtypen är ett område i nordöst på cirka 1300 km^2 som utgörs av gamla grova klibbalar på sockel, ett buskskikt av vinbär och krusbär samt ett bitvis örtrikt fältskikt. Området är kuperat med stora stenblock och med små bäckar, vätor med sandbotten och rikliga mängder död ved. Objekt 2 vid vattendraget Sju strömmar har naturligt en högre luftfuktighet tack vare
närheten till vatten. Fältskiktet har goda kvalitéer i form av en mer mineralrik jord tack vare de askar som fortfarande är vid liv och som växer utmed vattnet.

I den norra delen av området som är utmärkt som svämlövskog går naturtypen ut till närmaste grövre träd mot vägen österut. När naturtypen går över i ekskog ökar avståndet mellan väg och värdefull skog.

3.2.3 Diskussion

Området bedöms bestå av flera naturtyper enligt Länsstyrelsens klassificering av området:

9080 Lövsumpskog

9160 Näringsrik ekskog

91E0 Svämlövskog

9080 Lövsumpskog och 91E0 Svämlövskog

Det finns stora bestånd av safsa, majbräken och trubbfjädermossa längs med vattendraget, som alla är typiska arter för 91E0 Svämlövskog. Det norra området har ytterligare karaktärer som stämmer bättre in på svämlövskog än på lövsumpskog då buskskiktet består av brakved, olvon och vilda röda vinbär, vilka tas upp i Naturvårdsverkets vägledning för Svämlövskog. Båda naturtyperna har rikare inslag i markskiktet men mineralerna härrör från olika källor. Svämlövskog får sin näring från frekventa översvämningar medan lövsumpskog har en rikare jordmån. Båda naturtyperna finns sannolikt representerade i varierande grad. Den norra delen såg ut att ha ett mer konstant fuktigt markskikt likt en lövsumpskog och låg dessutom längre ifrån sju strömmar vilket gör det osannolikt för vattnet att nå dit vid översvämningar.

9160 Näringsrik ekskog

Vid fältbesöket bedömdes den östliga delen till en näringsfattig ekskog till skillnad från en näringsrik ekskog vilket står som en av naturtyperna i Länsstyrelsens bedömning. Bedömningen bygger bland annat på vad som noterades växa i fältskiktet. En näringsrik

ekskog är generellt örtrik tack vare en mullrik brunjord medan en näringsfattig ekskogs fältskikt utgörs av ris, gräs och lågörter. Båda typerna av ekskog karaktäriseras av ett näst intill obefintligt bottenskikt med partier av mossa. Spritt i ekskogen fanns skuggsprötmossa som växer på rik och fuktig skogsmark vilket indikerar att marken är näringsrik. Å andra sidan noterades inga av de karaktäristiska eller typiska örter som finns listade för en näringsrik ekskog. Dessutom fanns det flera partier med blåbärsris i den norra delen av ekskogen samt vilket väger över mot en näringsfattig ekskog. Vad gäller trädskiktet var asp, som knyts till den näringsfattiga ekskogen, ett vanligt inslag medan ask nästan uteslutande växte på den västra sidan om stigen även om det såg ut att ha växt flera askar även på den östra sidan innan askskottsjukan slog till. Den rikliga mängden hassel och ett tätare buskskikt i den södra delen av ekskogen talar för en näringsrik ekskog. Gränsen är alltså flytande och det finns tendenser för en rikare ekskog söderut men på det stora hela är bedömningen att skogen inte är näringsrik nog för att falla inom naturtypen näringsrik ekskog.

Tabell 7 och figur 5 visar de Natura 2000-naturtyper som avgränsats.

Tabell 7. Avgränsade Natura 2000-naturtyper.

Objektnummer	Typiska arter	Karaktärsarter
1	Liljekonvalj, vildkaprifol, ekorrbär, skogsstjärna, fällmossa, klippfrullania, guldlockmossa, trubbfjädermossa, glansfläck, rostfläck, grynig lundlav, traslav, mussellav.	Liljekonvalj, brakved, skogsstjärna, blåbär, rönn, ek, asp.
2	Trubbfjädermossa, safsa, majbräken.	Klibbal, ask, hägg, humleblomster, brännässla, älggräs

3.2.4 Beskrivning av Natura 2000-objekt

Natura 2000 objekt 1 – Näringsfattig ekskog 9190

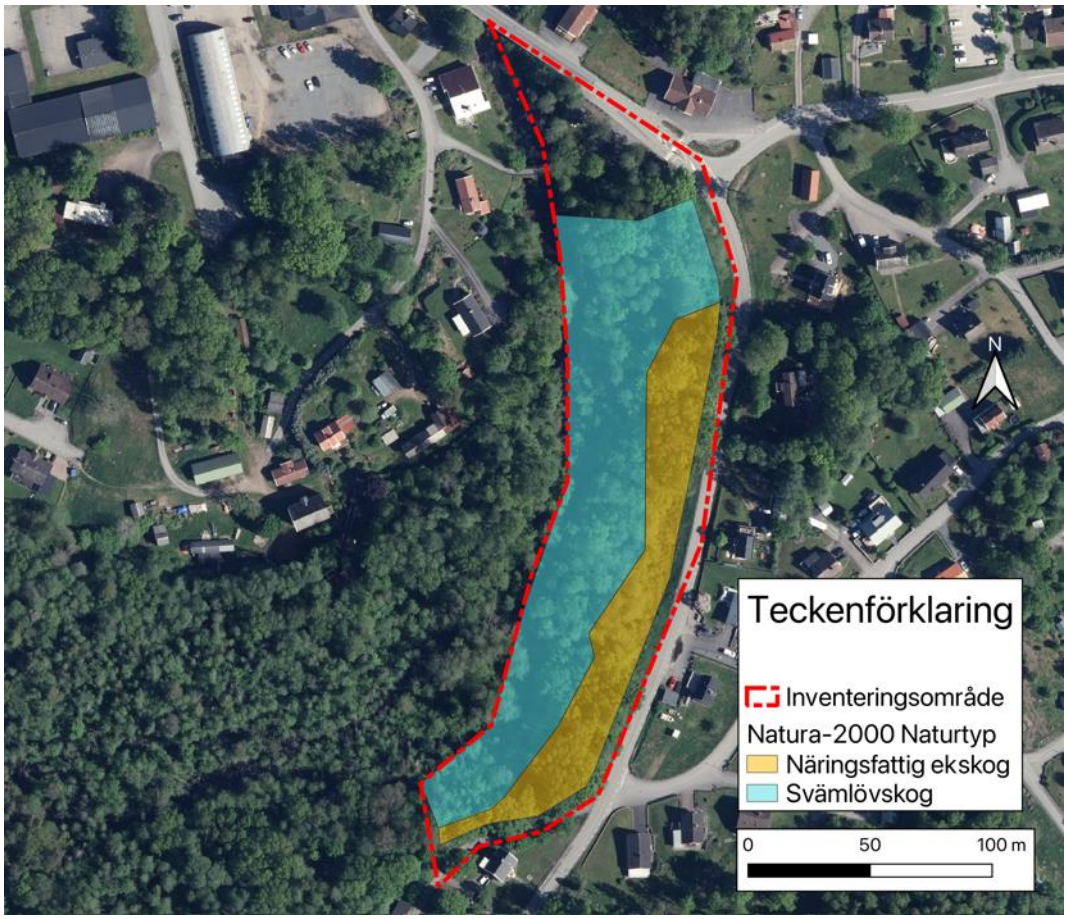
Ekskog med ett bitvis glest fältskikt med örter som liljekonvalj, ekorrbär och skogsstjärna. I delar med surare jordmån växer det rikliga mängder blåbär och på ung rönn, hägg och asp klättrar vildkaprifol. På ask och ek växer typiska mossor och lavar och på någon enstaka sten påträffas fällmossa. Flera av ekarna är grova och spärrgreniga och vittnar om att området tidigare varit mer öppet.

Natura 2000 objekt 2 – Svämlövskog 91E0

I nordöst består trädskiktet av äldre klibbalar, ask, asp och ek. Buskskiktet utgörs av röda vinbär, krusbär, brakved och olvon. Fältskiktet är bitvis mossrikt med vätar och det finns rikliga mängder död ved. I övrigt är vegetationen gles på grund av mycket berg i dagen, ett tätt lövverk och periodvisa översvämningar men det finns inslag av växter som rödblära,

majbräken och humleblomster. Flera av klibbalarna står på socklar och området är mer eller mindre starkt kuperat.

I anslutning till den anlagda stigen och västerut mot Sju strömmar är trädskiktet glest och består likt i den norra delen till stor del av ask och asp, men här finns även lönn och ett buskskikt av hassel. Det finns både levande och död ask med typiska arter av lavar och mossor som gynnas av hög och jämn luftfuktighet samt av den ljusöppna miljön. På flera håll växer skuggsprötmossa och västlig hakmossa.



Figur 5. Avgränsning av naturtyperna näringsfattig ekskog och svämlövskog.

4 Referenser

4.1 Publikationer

Johansson, G. 2021 NVI-Gång och cykelvägar i Väst Naturvärdesinventering Torestorp. Levererad till Trafikverket 2021-11-24. Rapport 21 sidor.

Jordbruksverket 2017. Ängs- och betesmarksinventeringen. Metodik för inventering från och med 2016. Rapport 2017:9. Bilaga 2.

Larsson, K. 2017. Insekter som signalarter för öppna marker i Södra Sverige. Länsstyrelsen i Hallands län.

Naturvårdsverket 2012. Biotopskyddsområden. Vägledning om tillämpning av 7 kapitlet 11 § miljöbalken. Handbok 2012:1. Bromma.

Naturvårdsverket 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 NV-04493-11 Beslutad: November 2011.

Naturvårdsverket 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1. Fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2. Naturresursavdelningen.

Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsen. Jönköping.

SLU Artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken, Uppsala.

Svensk författningssamling 2007:845. Artskyddsförordning. Miljö- och energidepartementet.

Swedish Standards Institute 2023. Naturvärdesinventering (NVI) – Kartering och värdering av biologisk mångfald – Krav och vägledning. – Svensk Standard SS 199000:2023.

Trafikverket 2012. Metod för översiktlig inventering av artrika vägkantsmiljöer. Rapport: 2012:149. Bilaga 3.

4.2 Officiella källor

Artdatabanken. Uttag av naturvårdsarter, värdearter och främmande invasiva arter från observationsdatabasen och Artportalen inklusive skyddade fynd. Hämtat 2024-06-18.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Informationskartan Västra Götaland. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed. Hämtat: 2024-07-10.

Länsstyrelsens VattenInformationsSystem för Sverige (VISS). https://viss.lansstyrelsen.se. Hämtat 2024-10-03.

Naturvårdsverket. Kartverktyg skyddad natur. https://skyddadnatur.naturvardsverket.se. Hämtat: 2024-10-03.

Naturvårdsverket 2023. Vägledning EU-förordningen om invasiva främmande arter. https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/eu-forordningen-om-invasiva-frammande-arter/. Hämtat: 2024-06-18.

5 Bilaga – Foton på respektive naturtyp

5.1 Näringsfattig ekskog





5.2 Svämlövskog





Natura 2000-inventering avseende fåglar

enligt Naturvärdesinventering NVI standard

Underlag för Natura 2000-prövning,
Torestorp, Marks kommun.



Kartläggning av biologisk mångfald enligt Svensk Standard 199000:2023
Slutversion 21 augusti 2025

NATURCENTRUM AB

Beställare
Trafikverket
Röda vägen 1
781 70 Borlänge
Organisationsnummer 202100-6297

Beställarens kontaktperson
Lina Stenholt
lina.stenholt@trafikverket.se

Utförare
Naturcentrum AB
Västanvindsgatan 8
444 30 Stenungsund
Organisationsnummer 556294-9999
Tel. 010-220 12 00
ncab@naturcentrum.se

Projektledare: Linnea Ingelsbo
Tel. 010-220 12 33
linnea.ingelsbo@naturcentrum.se

Projektorganisation och kompetensbeskrivning
Linnea Ingelsbo: projektledare, fältpersonal, rapportskrivare.
Har sedan masterexamen 2021 arbetat som biolog på Naturcentrum AB med fokus på NVIer och trädbedömningar i vägmiljöer.

Matti Åhlund: Granskning av rapport. Timanställd på Naturcentrum AB och arbetar med fågelinventeringar.

Kartmaterial
©Lantmäteriet

Omslagsbild
Norra delen av området i sydlig riktning med Sju strömmar centralt i bild.

Foton i rapporten
©Linnea Ingelsbo

Geodatamängder
Till denna naturvärdesinventering finns tillhörande geodatamängder i enlighet med SIS/TS 199002 levererade till Trafikverket datum 2025-06-26.

Denna rapport bör citeras: Ingelsbo, L. 2025. Natura 2000-inventering avseende fåglar enligt Naturvärdesinventering NVI standard. Underlag för Natura 2000-prövning, Torestorp, Marks kommun Naturcentrum AB i PDF-rapport till Trafikverket 2025-08-21. Rapport 11 sidor.

Naturcentrums projektnummer
4270

Innehåll

1 Sammanfattning 4

2 Inledning 5

2.1 Uppdrag 5
2.2 Metodik och omfattning 5
2.3 Inventeringsområde 5

3 Genomförande och resultat 7

3.1 Arter 7
3.1.1 Metodik och genomförande 7
3.1.2 Termer, nomenklatur och förkortningar 8
3.1.3 Tidigare fynd av naturvårdsarter 8
3.1.4 Fåglar som noterats vid inventeringen 8
3.1.5 Diskussion 10

4 Referenser 10

4.1 Publikationer 10
4.2 Övriga källor 11

1 Sammanfattning

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört kartläggning och bedömning av fåglar tillhörande naturtypen Lövsumpskog i Natura 2000-området Sju strömmar vid Torestorp i Marks kommun. Kartläggningen ska utgöra underlag för en eventuell Natura 2000-prövning för en gång-och cykelbana och är en komplettering till den generella naturvärdesinventeringen som gjordes år 2021 av Enviroplanning samt avgränsningen och bedömningen av befintliga Natura 2000-naturtyper som gjordes av Naturcentrum sommaren 2024. Kartläggningen har syftat till att bedöma förekomsten av fåglar knutna till naturtypen lövsumpskog, som är den naturtyp i området vars lista över typiska arter även innefattar fågelarter, nämligen stjärtmes, järpe, mindre hackspett, mindre flugsnappare och entita.

Fyra besök gjordes varav två i april, ett i maj och ett i början på juni.

Mindre hackspett, entita och stjärtmes registrerades vid vardera ett tillfälle. Förutsättningarna är goda för häckning av samtliga noterade arter även om inga häckningar kunde säkerställas. Området Sju strömmar har rikliga mängder av högstubbar av björk och klibbal och flera av dessa hade håligheter som lämpar sig väl för mindre hackspett och entita. Kattuggla hördes vid två tillfällen och det är möjligt att den häckar i någon av de spärrgreniga ekarna som står mellan strömfårorna och bilvägen österut.

2 Inledning

2.1 Uppdrag

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört kartläggning av fåglar upptagna i Natura 2000 naturtypen lövsumpskogs lista över typiska arter i Natura 2000-området Sju strömmar. Kartläggningen ska utgöra underlag för en eventuell Natura 2000-prövning för en gång-och cykelbana (GC-bana) och är en komplettering till den generella naturvärdesinventeringen som gjorts av Enviroplanning (Johansson 2021) samt avgränsningen och bedömningen av befintliga naturtyper inom Natura 2000-området som gjorts av Naturcentrum (Ingelsbo 2024). Kartläggningen har syftat till att bedöma vilka av dessa fåglar som använder området samt att avgöra hur förutsättningarna för dem ser ut i det angivna området.

2.2 Metodik och omfattning

Kartläggningen har genomförts med stöd av krav och vägledning i SS 199000:2023. Leverans av datamängder följer krav enligt Teknisk specifikation TS 199002. Kartläggningen har omfattat de kartläggningstyper som framgår av tabell 1. Ytterligare förtydligande av metodik framgår under respektive kartläggningstyp.

Fältinventering och sammanställning har genomförts under följande tidsperiod: april – juni 2025. Tider för fältbesök framgår under respektive kartläggningstyp i avsnittet Genomförande och resultat.

Tabell 1. Kartläggningens överenskomna omfattning. Ytterligare förtydligande och beskrivning av eventuella tillägg finns i avsnittet om genomförande och resultat.

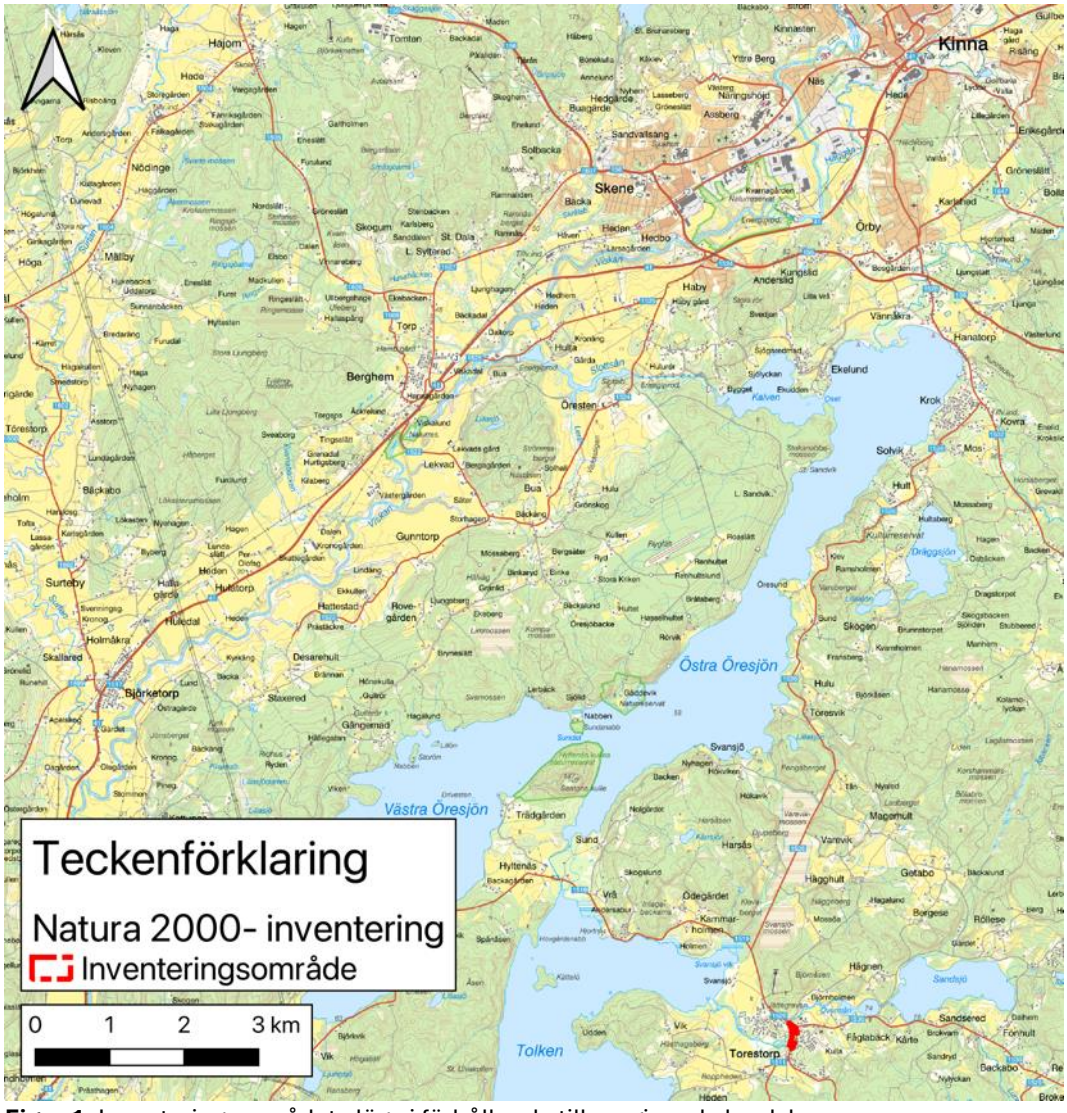
Kartläggningstyp	Förtydligande och tillägg
Fördjupad inventering av Natura 2000-naturtyp med fokus på fåglar	Omfattar eftersök och redovisning av typiska fågelarter för Lövsumpskog 9080. Detaljeringsgrad medel.

2.3 Inventeringsområde

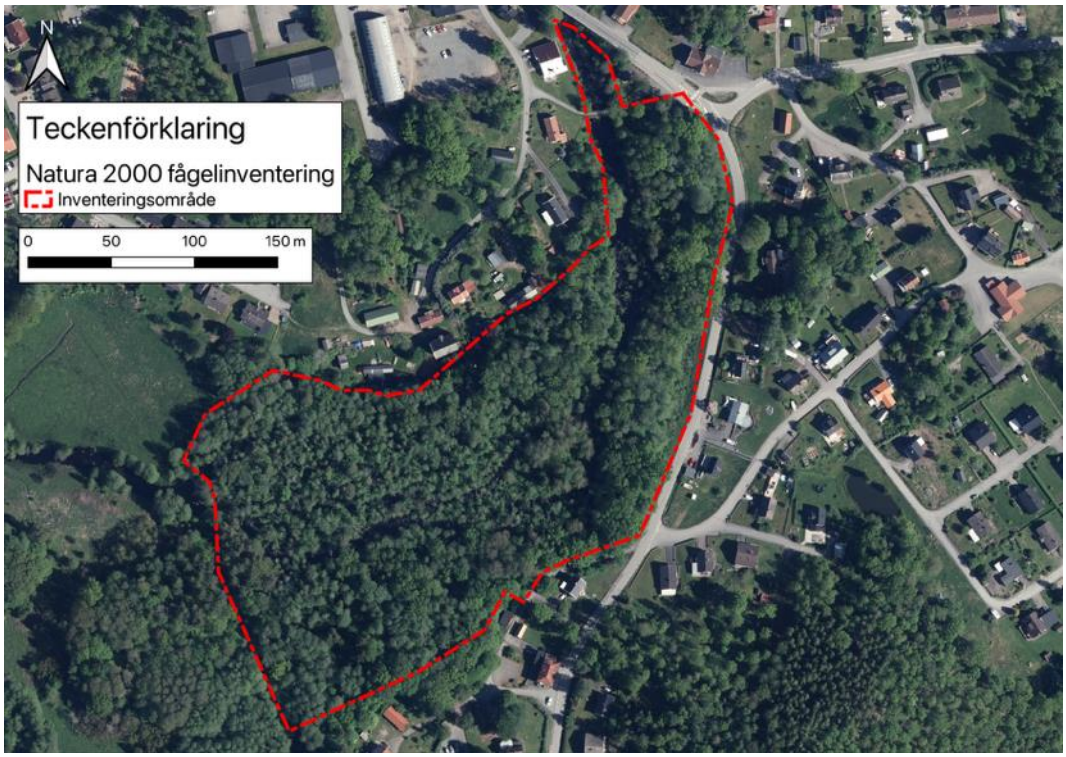
Inventeringsområdet utgörs av Natura 2000-området Sju strömmar. Dess läge framgår av figur 1 och dess avgränsning av figur 2. Arealen uppges vara 5,7 hektar (Naturvårdsverket 2025).

Området ligger i Torestorp, drygt en mil söder om Kinna, i Marks kommun. Landskapet är rikt på större och mindre sjöar och vattendrag och genom Torestorp rinner ett av dem, Torestorpsån. I höjd med inventeringsområdet delar sig ån under

ett par hundra meter och bildar sju strömfåror, innan ån går ihop igen för att fortsätta västerut mot sjön Tolken. Inventeringsområdet består av lövskog med mer eller mindre inslag av ädellövträd som ask, ek och lönn. Klibbal, asp och björk utgör det triviala trädskiktet medan hassel, hägg och brakved skapar flerskiktningar under de högre kronorna. Tätheten och trädslagen resulterar i att fältskiktet är glest. Strandkanten mot ån och strömmarna uppvisar däremot ett frodigt fältskikt med riklig förekomst av safsa och andra fuktighetskrävande örter.



Figur 1. Inventeringsområdets läge i förhållande till omgivande landskap.



Figur 2. Inventeringsområdets avgränsning mot anslutande miljö.

3 Genomförande och resultat

3.1 Arter

3.1.1 Metodik och genomförande

Tidigare kända uppgifter om naturvårdsarter och invasiva främmande arter från åren 1900–2024 har inhämtats från Artdatabanken 2024-06-18 och Artportalen 2025-06-24.

Redovisning av fåglar, där alla arter är fridlysta enligt 4§, har begränsats till arter som tas upp som typiska i naturtypen Lövsumpskog. Enligt Naturvårdsverkets vägledning är dessa arter stjärtmes, järpe, mindre hackspett, mindre flugsnappare och entita (Naturvårdsverket 2011).

Fältinventering genomfördes vid följande tillfällen: 3 april, 29 april, 16 maj och 3 juni.

Inventeringarna utfördes vid milt väder och svaga vindar med start 10-15 minuter innan soluppgång och under cirka två timmar. Inventeringsområdet genomströvades på samma sätt vid alla fyra fältbesöken med pauser för att lyssna och spana efter eventuell fågelaktivitet. Särskilt intressanta träd så som asp, björk och klibbal granskades med större noggrannhet för att upptäcka eventuella bohål.

3.1.2 Termer, nomenklatur och förkortningar

Naturvårdsarter omfattar *fridlysta arter* (Naturvårdsverket 2009), *typiska arter* (Naturvårdsverket 2011), *rödlistade arter* (SLU Artdatabanken 2020) och *signalarter* (Nitare 2019).

Samtliga arter anges i löpande text med vedertagna svenska namn. Om svenskt namn saknas anges vetenskapligt namn. I sammanfattande artförteckningar redovisas både svenskt och vetenskapligt namn. Namnen, såväl de svenska som de vetenskapliga, följer Svensk taxonomisk databas (Dyntaxa).

I löpande text anges fridlysta arter med § och rödlistade arter med aktuell rödlistekategori (Artdatabanken 2020). I de sammanfattande artförteckningarna används ytterligare förkortningar som förklaras i aktuella tabeller.

3.1.3 Tidigare fynd av naturvårdsarter

Fyra av fem av de typiska arterna för lövsumpskog har rapporterats tidigare i och cirka en kilometer runt om inventeringsområdet vid flera tillfällen (Figur 2). Inom sagda område har stjärtmes rapporterats 21 gånger (2009-2025), mindre hackspett 26 gånger (1995-2025), entita fem gånger (2003-2022) och mindre flugsnappare en gång (2001).

Tabell 2. Fågelarter typiska för lövsumpskog som påträffats tidigare och som rapporterats inom en kilometer från inventeringsområdet. Under kategori anges gällande rödlistekategori för rödlistade arter (Artdatabanken 2020). Under senast noterad anges för vilket år som arten senast rapporterats och under avstånd från inventeringsområdet anges det minsta avståndet ifrån inventeringsområdet som arten rapporterats.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	kategori	Senast noterad	Avstånd från inventeringsområdet
stjärtmes	*Aegithalos caudatus*	LC	2025	Inom
mindre hackspett	*Dendrocopos minor*	NT	2025	200 meter
entita	*Parus palustris*	NT	2022	1000 meter
mindre flugsnappare	*Ficedula parva*	LC	2001	1000 meter

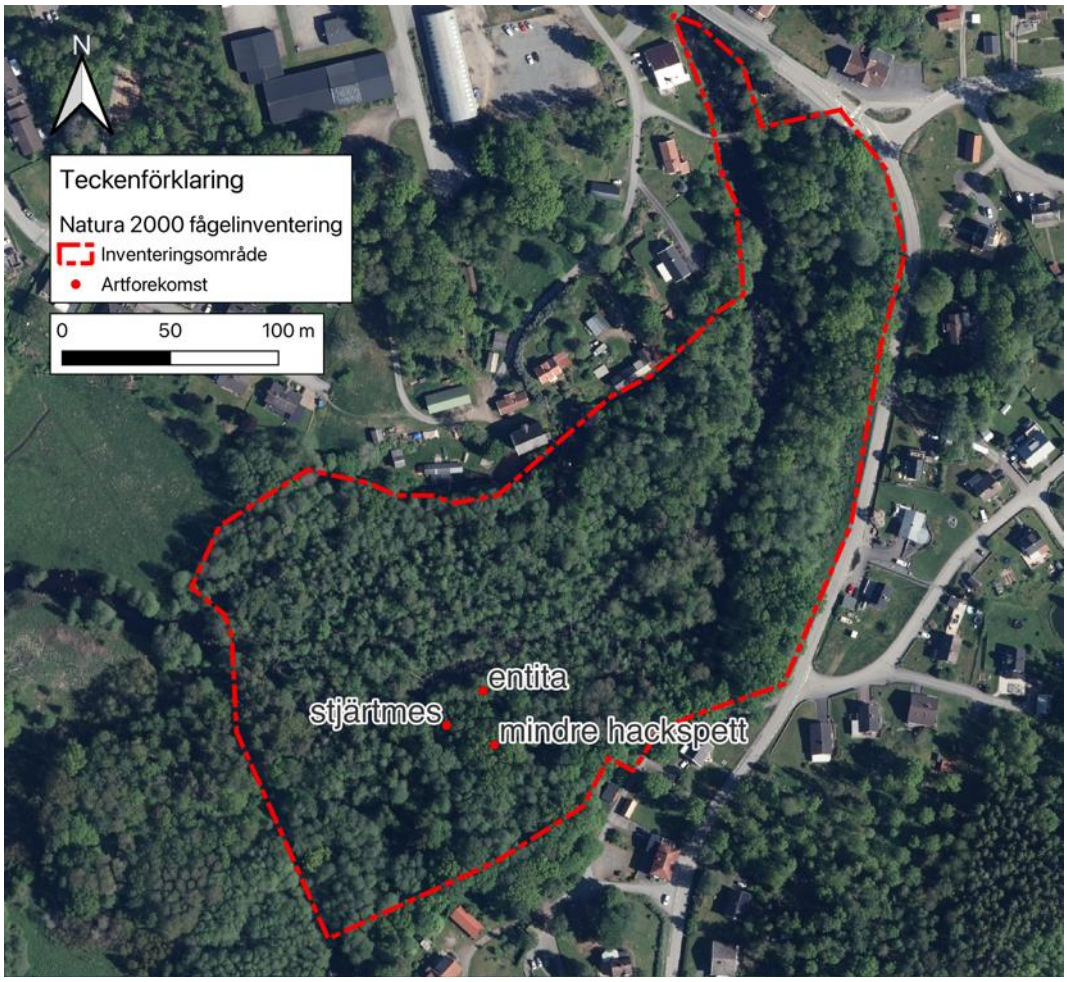
3.1.4 Fåglar som noterats vid inventeringen

Totalt påträffades tre av de typiska fågelarterna för lövsumpskog vid fältinventeringen 2025. Arterna redovisas samlat i tabell 3 och i figur 3 liksom i text nedan. Förekomsterna av dessa arter har registrerats på Artportalen 2025-06-26.

Tabell 3. Fågelarter typiska för lövsumpskog som påträffades inom inventeringsområdet vid fältinventeringen 2025. Under kategori anges gällande rödlistekategori för rödlistade arter (Artdatabanken 2020) och under paragraf anges för fridlysta arter vilken paragraf som arten

är fridlyst enligt. Under övrigt anges övriga värdearter med T för typiska arter i olika Natura 2000-naturtyper (Naturvårdsverket 2011).

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	kategori	Paragraf	Övrigt
stjärtmes	*Aegithalos caudatus*	LC	4 §	T
mindre hackspett	*Dendrocopos minor*	NT	4 §	T
entita	*Parus palustris*	NT	4 §	T



Figur 3. Karta över fynd av fågelarter knutna till Natura 2000 naturtypen lövsumpskog under fältinventeringen 2025.

Stjärtmes

Stjärtmes hördes med det typiska locklätet vid det fältbesöket 3 juni i den södra delen av området (figur 3). Miljön har goda förutsättningar för att hysa arten då det finns en rik undervegetation med hägg och hassel liksom rikligt med döda träd samt stora mängder mossa och lav till bomaterial tack vare forsdimman från strömmarna.

Mindre hackspett
Mindre hackspett hördes ropa vid besöket 16 maj i den södra delen (figur 3). Det finns gott om element som arten typiskt utnyttjar, både levande, döende och döda träd av asp, björk och klibbal inom området.

Entita
Entita hördes locka i den södra delen av inventeringsområdet vid besöket 16 maj (figur 3). Arten häckar i små hål i träd i fuktiga miljöer med rikligt med döda och döende träd vilket det finns gott om både inom inventeringsområdet.

3.1.5 Diskussion

Området bedöms ha goda förutsättningar att hysa fyra av de arter som är listade som typiska i handledningen för naturtypen lövsumpskog: mindre hackspett, entita, stjärtmes och mindre flugsnappare. Järpen är inte aktuell då den förutom lövträd vill ha ett stort inslag av tät barrskog i sitt hemområde (SLU Artdatabanken 2025).

Entita och stjärtmes har så små häckningsrevir (<5 ha) att de ryms inom inventeringsområdet, medan mindre hackspetten är beroende av lövskogsmiljöer även utanför inventeringsområdet (SLU Artdatabanken 2025).

Även mindre flugsnappare har lämplig livsmiljö i området, men uppträder sparsamt i dessa trakter och rapporteras långt ifrån årligen i Marks kommun (Artportalen).

En kattuggla noterades vid två tillfällen i den sydvästra delen av inventeringsområdet men det först efter att den blivit jagad dit av oroliga fågelgrannar. Det är möjligt att kattuggla häckar i någon av de grova spärrgreniga ekarna som ligger mellan forsen och vägen.

För att undvika att störa fåglar under deras häckningsperiod bör eventuella avverkningar ske under perioden september till januari. Ugglor häckar tidigare än småfåglar och februari-mars bör därför falla inom en sådan hänsynsperiod (Naturvårdsverket 2009).

4 Referenser

4.1 Publikationer

Ingelsbo, L. 2024. Natura 2000-inventering enligt Naturvärdesinventering NVI standard. Underlag för Natura 2000-prövning, Torestorp, Marks kommun Naturcentrum AB i PDF-rapport till Trafikverket 2024-10-15. Rapport 18 sidor.

Johansson, G. 2021 NVI-Gång och cykelvägar i Väst Naturvärdesinventering Torestorp. Levererad till Trafikverket 2021-11-24. Enviroplanning, rapport 21 sidor.

Naturvårdsverket 2011. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 NV-04493-11 Beslutad: November 2011.

Naturvårdsverket 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1. Fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2. Naturresursavdelningen.

Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsen. Jönköping.

SLU Artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken, Uppsala.

Svensk författningssamling 2007:845. Artskyddsförordning. Miljö- och energidepartementet.

Swedish Standards Institute 2023. Naturvärdesinventering (NVI) – Kartering och värdering av biologisk mångfald – Krav och vägledning. – Svensk Standard SS 199000:2023.

4.2 Övriga källor

SLU Artdatabanken. 2024. Uttag av naturvårdsarter, värdearter och främmande invasiva arter från observationsdatabasen och Artportalen inklusive skyddade fynd. Hämtat 2024-06-18.

SLU Artdatabanken. 2025. Artfakta: *https://artfakta.se* Hämtat 2025-06-24

Naturvårdsverket. 2025. Kartverktyg Skyddad natur: *https://skyddadnatur.naturvardsverket.se* Hämtat 2025-06-24